

świat radio

12/2005

Magazyn wszystkich użytkowników eteru
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI



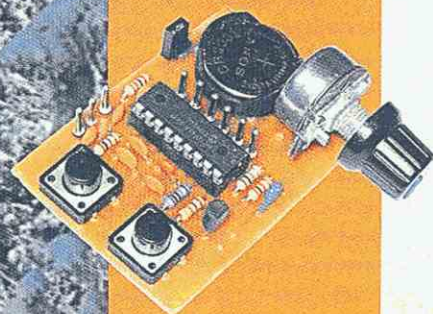
nr 12 (491)/2005

8,40 zł nakład: 14 500 egz.
w tym VAT 0%

Nowe radiotelefony TTI



Wzmacniacz KF
Acom 1010



QRP-PIC-Keyer

Radiowe łącze cyfrowe

Historia alfabetu
Morse'a

Antena EH raz jeszcze



9 771425 170050

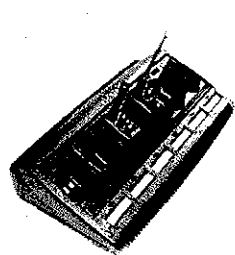


12



MOTOROLA

PRODUCTIVITYMOTO



Radiotelefony GP Series firmy Motorola wraz z ładowarkami i bateriami IMPRES™ – najbardziej wytrzymałe i niezawodne rozwiązanie Twoich potrzeb w dziedzinie łączności.

Użytkownicy radiotelefonów mogą teraz skupić się na pracy, którą mają do zrobienia, bez martwienia się o obsługę baterii, dzięki systemowi IMPRES™ – rewolucyjnemu rozwiązaniu firmy Motorola w zakresie ładowania i kondycjonowania, które zwiększa pojemność baterii nawet o 20%.



MOTOROLA

Autoryzowany Dystrybutor



EPA sp. z o.o.
al. Wojska Polskiego 154
71-324 Szczecin
www.epa.com.pl

MOTOROLA oraz stylizowane logo M są zarejestrowanymi znakami towarowymi w Urzędzie Patentów i Znaków Towarowych USA.
Motorola, Inc. 2005



ICOM

IC-7000



Autoryzowani dystrybutorzy:

AVANTI:

ul. Zamenhofa 1, 00-153 Warszawa,
tel./faks (22) 831 34 52, 831 54 43,
www.avanti-radio.pl

EPA Gdynia Sp. z o.o.:

ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia,
tel./faks (58) 781 28 00

ESCORT Sp. z o.o.:

ul. Energetyków 9, 70-656 Szczecin,
tel./faks (91) 462 43 79,
www.escort.com.pl



ICOM POLSKA SP. Z O.O.

radiokomunikacja profesjonalna

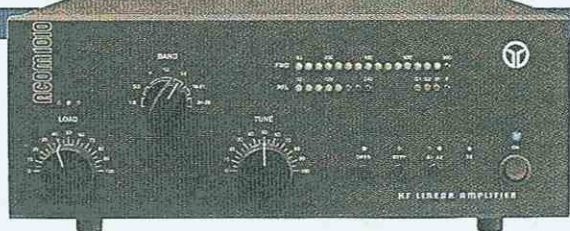
ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot, tel./faks (58) 551 04 84, 550 04 27, 550 71 35
e-mail: icompolska@icompolska.com.pl, www.icompolska.com.pl

- Podwójne DSP
- Udoskonalona pętla AGC (ARW) z regulowanym czasem reakcji AGC
- 41 cyfrowych filtrów częstotliwości pośrednich różnej szerokości, z podwójną regulacją zboczy filtra
- Podwójny ręczny filtr typu Notch - umożliwiający stłumienie dwóch sygnałów niepożądanych o 70dB jednocześnie.
- Cyfrowa rejestracja głosu
- Mniejsze gabaryty, zdejmowany przedni panel
- Nowy mikrofon z funkcjami sterowania TRX-em
- Dwufunkcyjny analizator pasma
- Nowy 2,5 calowy, kolorowy wyświetlacz TFT
- Moc 100/50/35W (KF/VHF/UHF)
- Następca IC-706MKIIG

Str. 42

Acom 1010

Większości krótkofalowców nie jest potrzebny wzmacniacz liniowy KF spełniający warunek amerykański – o mocy wyjściowej 1,5kW. Dla nich też bułgarska firma Acom oferuje nowy wzmacniacz liniowy Acom 1010. Jest to najtańszy wzmacniacz liniowy tej firmy, będący zwartą konstrukcją typu desktop, pokrywającą pasma krótkofalowe od 1,8 do 30MHz, z poziomem mocy wyjściowej 700W PEP przy emisjach CW i SSB, oraz 500W przy emisjach o ciągłej fali nośnej, jak RTTY.



**świat
radio**
12(121)/2005

S P I S T R E Ś C I

	AKTUALNOŚCI	6
	Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców	10
	Zawody	11
	ANTENY	
	Antena EH raz jeszcze	24
	TEST	
	Acom 1010	42
	WYDARZENIA	
	RCMCIS 2005	38
	ŁĄCZNOŚĆ	
	Radiowe łącze cyfrowe	26
	RADIO RETRO	
	Historia alfabetu Morse'a	56
	ŚWIAT KF/UKF	
	IARU – struktury i ludzie (część 3)	22
	Z życia klubów i oddziałów PZK	32
	ŚWIAT CB	
	CB radio w Wielkopolsce	21
	WYWIAD	
	SQ3HLB/mm	46
	HOBBY	
	QRP-PIC-Keyer	51
	DIGEST	
	Wzmacniacze mocy i nie tylko	54
	DYPLOMY	
	Dyplomy z różnych stron świata	44
	FORUM CZYTELNIKÓW	
	Porady	16
	Listy	58
	RYNEK I GIEŁDA	61
	Wkładka – POLECANE PRODUKTY	

wewnątrz:



**KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI**

12/2005

Wydawca miesięcznika „Świat Radio” (12 numerów w roku):

AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Burleska 9,
01-939 Warszawa, tel. (22) 568 99 99,
faks (22) 568 99 00,
e-mail: avt@avt.com.pl,
www.avt.com.pl

Dyrektor Wydawnictwa:
Wiesław Marciniak

Adres redakcji: 01-939 Warszawa,
ul. Burleska 9, tel. (22) 568 99 60,
faks 568 99 44
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl,
www.swiatradio.pl

Redaktor Naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5ahf@swiatradio.com.pl,
tel. (22) 568 99 60

Stali współpracownicy:
Marek Ambroziak SP5IYL,
Zdzisław Bienkowski SP6LB,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Wojciech Nietyksza SP5FM,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR



Miesięcznik
wyróżniony
Odznaką
Honorową PZK

**Opracowanie graficzne,
redakcja techniczna i skład:**
Maria Drozdek

Internetowy Świat Radiooperatora:
Przemysław Karwowski SP3FAR
e-mail: sp3far@swiatradio.com.pl
Bogdan Machowiak SP3IQ
e-mail: sp3iq@pzk.org.pl

Dział Marketingu:
Bożena Krzykawska, tel. 0 501 04 75 83,
e-mail: b.krzykawska@mi.com.pl
Dział Reklamy: Grzegorz Krzykawski,
tel. (22) 568 99 60, faks (22) 568 99 44,
e-mail: grzegorz@swiatradio.com.pl

Prenumerata: tel. (22) 568 99 22,
faks (22) 568 99 00,
e-mail: prenumerata@avt.com.pl

Nakład: 14 500 egzemplarzy

„Świat Radio” jest wyłącznym
reprezentantem Polski w sieci
czasopism organizacji
członkowskich IARU.



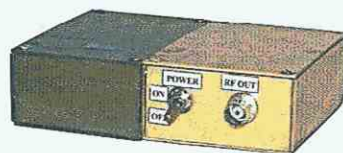
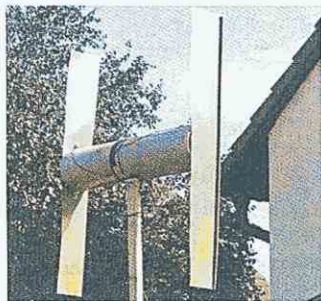
Artykułów niezamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy
sobie prawo do skracania i adiacji nadesłanych
artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy
odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów
elektronicznych oraz ich usprawnień zamieszczone w ŚR
mogą być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb.
Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza do
działalności zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.

W numerze

Str. 24

Antena EH raz jeszcze

Anteny EH są zdecydowanie gorsze od anten dipolowych i kierunkowych, ale warto pamiętać, że nawet antena o miernych parametrach jest lepsza od żadnej. Wielu krótkofalowców nie może korzystać z rozbudowanych instalacji antenowych i poszukuje rozwiązań małogabarytowych. Jak zbudować taką antenę na popularne pasma 80m i 40m?



Str. 26

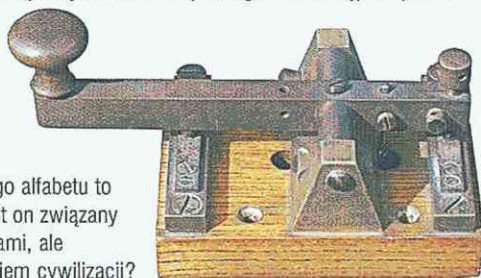
Radiowe łącze cyfrowe

Artykuł SQ9JKK zawiera przegląd praktycznych rozwiązań łączy radiowych do transmisji danych cyfrowych w pasmie 433,05-434,79MHz z mocą do 10mW. Opisano konkretne modele modułów radiowych dostępnych na naszym rynku, w tym BT37 i BR37, oraz radiotelefonu CM460H. W dalszej części pokazano kompletne schematy nadajnika oraz odbiornika oraz konstrukcje współpracujących z modułami anten.

Str. 56

Historia alfabetu Morse'a

Choć znajomość i posługiwanie się alfabetem Morse'a w łącznościach na falach krótkich budzi nadal wiele dyskusji, szczególnie w gronie krótkofalowców, gdzie znajomość telegrafii warunkuje uzyskanie licencji kategorii I i dostęp do pasm krótkofalowych, to jednak warto poznać fascynującą historię tego alfabetu opisaną przez SP9BWJ. Czy wiesz, że np. okres stosowania tego swoistego alfabetu to już ponad 160 lat i nie jest on związany wyłącznie z krótkofalowcami, ale z historią techniki i rozwojem cywilizacji?



Str. 51

QRP-PIC- Keyer

Jeżeli chcesz zbudować nowoczesny klucz telegraficzny koniecznie zapoznaj się z artykułem SP7DQR,

w którym jest opisany sposób wykonania QRP-PIC-Keyer konstrukcji DL4YHF. Klucz został zbudowany na bazie popularnego mikroprocesora firmy Microchip PIC16F84-04 (PIC16F84A-04). Przy zasilaniu z baterii 2,4V

układ pobiera tylko 60µA (bez podsłuchu), a z przetwornikiem piezo około 200µA. Prędkość nadawania znaków CW jest regulowana w zakresie 20-300 znaków/minutę.

Krótkofalarski bilans

Koniec roku zawsze jest okazją do przeróżnych podsumowań. Na początek chciałbym odpowiedzieć na pytanie często zadawane nie tylko przez Czytelników SR: *ilu was jest?* (mowa oczywiście o liczbie krótkofalowców w Polsce). Taka wiedza, aktualna i szczegółowa, jest od niedawna dostępna z Urzędu Regulacji Telekomunikacji i Poczty w związku z akcją wymiany pozwoleń. Nowe pozwolenia radiowe na używanie radiowych urządzeń nadawczych lub nadawczo-odbiorczych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej po wymianie są ważne przez 10 lat. Według danych URTiP aktualnie mamy w Polsce wydanych ponad 11200 pozwoleń, w tym około 420 pozwoleń klubowych i około 200 pozwoleń dla stacji bezobsługowych. Z danych liczbowych wynika, że najwięcej krótkofalowców jest na Śląsku.

Aktualnie członkami PZK, organizacji, która w tym roku obchodzi 75-lecie swojego istnienia, jest ponad 3 tysiące osób. Inaczej mówiąc: tylko co trzeci krótkofalowiec mający aktualną licencję opłacił składki członkowskie.

Sztandarowa stacja HF75PZK pracująca z okazji tak pięknego jubileuszu nawiązała ponad 25 tysięcy łączności.

Kończy się cały nakład 500 sztuk dyplomów jubileuszowych wydrukowanych przez AVT z okazji 75-lecia PZK, 80-lecia IARU i 10-lecia Świata Radio.

Kolejny rekord w liczbie nawiązanych łączności ustanowiły stacje pracujące dla upamiętnienia Pontyfikatu Jana Pawła II: SP0PAPA - 14 tysięcy, SN27JP - 8 tysięcy QSO.

W tym roku stacja SN0HQ odniosła kolejny wspólny sukces w zawodach HF IARU Championship Contest 2005 (wprawdzie nie ma jeszcze oficjalnych wyników, ale ze wstępnych ustaleń wynika, że może to być nawet I miejsce).

Często otrzymuję pytania, dlaczego nie publikujemy w miesięczniku całych wyników zawodów, a tylko 5 pierwszych stacji. Robimy to z rozsądku, aby przystosować pismo do zainteresowań ogółu Czytelników. Rozumiemy, że mało jest, kiedy uczestnik zawodów zobaczy na lamach pisma swój znak i może porównać swoje osiągnięcia z wynikami kolegów; ale długie klasyfikacje są zupełnie nieinteresujące dla tych osób, które nie startowały w danych zawodach. Takich głosów niezadowolonych byłoby dużo więcej niż tych, którzy oczekują na całe tabele wyników - łatwo jest to oszacować, bo przyjmując, że średnio w zawodach startuje około 100 stacji, to z nakładu Świata Radio widać, że zainteresowany zawodami jest mniej niż co setny Czytelnik! A prawdę mówiąc, jeżeli w zawodach krajowych bierze udział 100 stacji, to jest to spory sukces organizatorów.

W prestiżowych zawodach SPDXC, w tym roku wyjątkowo w związku z żałobą po śmierci Jana Pawła II, na ogólną liczbę uczestników około 12 tysięcy było 500 stacji polskich (około 600 stacji zagranicznych; obszerne wyniki wewnątrz numeru).

Faktem godnym odnotowania w tym podsumowaniu jest zmiana przepisów dotyczących służby radiokomunikacyjnej amatorskiej. Według Dziennika Ustaw nr 168 poz.1407 o świadectwa klasy C i D operatora urządzeń radiowych może ubiegać się osoba, która ukończyła 10 lat (w poprzednim rozporządzeniu 12 lat). Mamy nadzieję, że będzie to bodźcem do zdobywania przez młodzież szkolną licencji na letnich obozach szkoleniowych, np. takich, jaki w tym roku miał miejsce w Choczewie.

Wszystkim Czytelnikom i Współpracownikom Świata Radio życzę miłych świąt Bożego Narodzenia oraz sukcesów w Nowym Roku 2006!

Andrzej Janeczek

President Walker ASC

President W.

Firma President wprowadziła na rynek nowe radio CB Walker ASC. Jest to kolejny radiotelefon, który spełnia normy europejskie.

- modulacja AM/FM
 - ASC (automatyczna blokada szumów)
 - RF Gain - regulacja czułości odbiornika
 - NB/ANL - filtry szumów
 - szybki dostęp do kanału 19/9
- [www.president.com.pl]

TCB-880

Nowe CB TTI

Na polskim rynku pojawiły się dwa modele radiotelefonów CB firmy TTI. Bardziej rozbudowany model TCB-880 charakteryzuje się srebrnym panelem

PRODUKT 2



czołowym, co wraz z niebieskim podświetleniem pozwala łatwo i przyjemnie użytkować je w każdych warunkach. Urządzenie to posiada oprócz standardowych funkcji także funkcję nasłuchu drugiego kanału Dual Watch, redukcji zakłóceń zewnętrznych ANL, 4 przyciski pamięci oraz gniazda zewnętrznego miernika poziomu sygnału (S-Meter) i zewnętrznego głośnika (EXT).

Podstawowe parametry:

- 11 pasm częstotliwości europejskich (w tym polskie pasmo)
 - Modulacja F3E (FM) / A3E (AM)
 - Moc nadajnika 4W
 - Zasilanie 13,8 V
 - Pobór prądu max 1,6A
 - Wymiary: 156x176x51mm
 - Waga: 990g
- [www.commax.pl]

PRODUKT 1

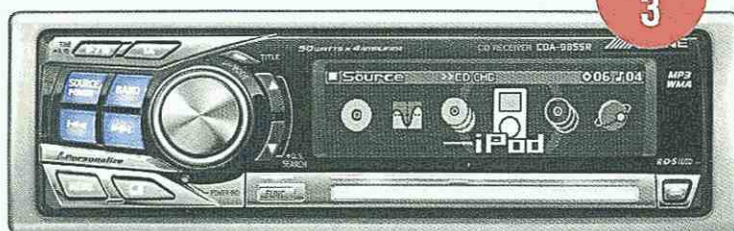


Seria CDA: 9853R i 9855R

Ofensywa Alpine

Firma Alpine zaprezentowała najnowsze modele ze swojej najdroższej serii radioodtwarzaczy CD.

CDA-9853R i CDA-9855R to odtwarzacze CD odczytujące również pliki MP3 i WMA. Podobno jakość ich odtwarzania nie ma sobie równych na rynku, dzięki wykorzystaniu unikalnego, opatentowanego przez Alpine układu Media Expander, optymalizującego jakość odtwarzanego dźwięku, w zależności od źródła. Technologia ta działa automatycznie; urządzenie rozpoznaje rodzaj sygnału i dobiera najlepsze parametry dźwięku. Wystarczy uaktywnić ją przyciskiem. Największa poprawa brzmienia jest słyszalna dla nagrań skompresowanych, odtwarzanych z płyt MP3/WMA lub, po podłączeniu przez interfejs KCA-420i, z odtwarzacza Apple iPod. Ostatnie rozwiązanie zdobywa sobie coraz większą popularność w branży samochodowego audio.



PRODUKT 3

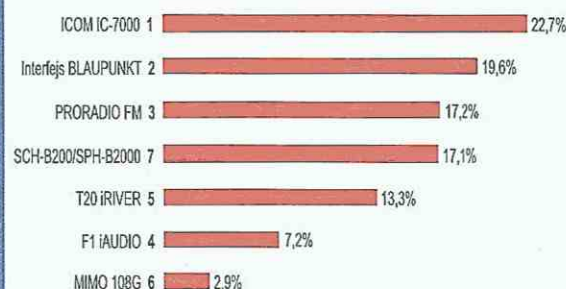
Tysiące nagrań z iPod'a (możliwa jest współpraca z iPod, iPod Photo i iPod Mini) są odtwarzane z doskonałą jakością, a sterowanie (oraz wyświetlanie tytułów piosenek i innych informacji) odbywa się za pomocą radioodtwarzacza Alpine.

Kolejne, zupełnie nowe rozwiązanie w radioodtwarzaczach, to sterowanie „Glide-Touch”. Pod wyświetlaczem znajduje się specjalny pasek, którego dotykanie lub przesuwanie po nim palcem pozwala na łatwą i intuicyjną kontrolę większości funkcji radioodtwarzacza.

Oba modele posiadają funkcję Bass Engine Pro - zaawansowany kontroler dźwięku, wyposażony między innymi w: 6-kanałową, regulowaną, cyfrową korekcję czasu, pozwalającą na precyzyjne dopasowanie czasu docierania dźwięku z poszczególnych głośników do kierowcy; 2-drożną lub 3-drożną cyfrową, aktywną zwrotnicę, optymalizującą efektywność głośników; 5-zakresowy cyfrowy parametryczny/7-zakresowy graficzny korektor EQ, pozwalający na precyzyjne strojenie dźwięku.

[www.alpine.com.pl]

Wyniki ankiety - rankingu zainteresowania produktami w Aktualnościach ŚR 10/05



IC-7000

W numerze 10/05 największe zainteresowanie Czytelników wzbudził nowy transceiver Icoma na pasma HF/VHF/UHF.



10/2005
produkt
miesiąca
świat
radio

Transformator do anten LW 0,1-35MHz MTN-150 150W

Transformator magnetyczny

Transformatory magnetyczne służą do dopasowania anten o wysokiej impedancji do standardowej impedancji 50Ω stosowanej w radiokomunikacji. Tego typu układy stosuje się zarówno dla nadawania, jak i odbioru. Długość promiennika powinna być porównywalna z długością fali, połówkami fali i jej wielokrotnościami. Stosuje się zarówno zawieszenie stałe, jak i czasowe (praca terenowa). Przy długościach tego rzędu promienniki wykazują... liczne rezonanse,

zaś impedancja wynosi setki omów lub przekracza 1000.

Strojenie odbywa się poprzez docinanie promiennika i sprawdzanie dopasowania na interesujących pasmach KF. Ostateczne dopasowanie zależy (oprócz długości promiennika) od wielu czynników, jak średnica promiennika, izolacja (rodzaj materiału), wysokość zawieszenia promiennika, rodzaj gruntu (konduktancja), sąsiedztwo przedmiotów (rynni, linie napowietrzne, tory, ogrodzenia itd.).

Parametry techniczne MTN-150:

- transformator magnetyczny 1:9
- zakres częstotliwości pracy: 0,1-35MHz
- impedancja znamionowa: 50Ω
- maksymalna moc nadajnika SSB: 150W
- SWR w pasmach amatorskich: < 1,2
- waga transformatora: 0,22kg
- wymagana długość anteny: >16m
- minimalna wysokość zawieszenia: 8m
- optymalna wysokość zawieszenia: 20m

Dopasowanie gwarantowane dla rezystancji obciążenia 450Ω (9x50Ω) z zakresie 1-32MHz.



PRODUKT
4

Sangean PT-80

Najnowsze radio globalne

Na ostatniej wystawie IFA 2005 w Berlinie zostały zaprezentowane nowe odbiorniki firmy Sangean. Dużym powodzeniem u zwiedzających cieszył się odbiornik globalny, umożliwiający między innymi nasłuchiwanie stacji amatorskich pracujących emisjami CW i SSB. Podobnie jak inne urządzenia tego typu, również PT-80 został wyposażony w syntezer PLL umożliwiający stabilny odbiór programów radiowych, szybką zmianę częstotliwości i wyświetlanie wielu informacji na ekranie LCD 72x32,5mm

Zakresy pracy PT-80:

- LW: 153...279kHz
- MW: 520...1710kHz
- KF: 1,711...29,999kHz (120, 90, 75, 60, 49, 41, 31, 25, 21, 19, 16, 15, 13, 11m)
- UKF: 87,5...108MHz

Inne parametry odbiornika:

- moc wyjściowa: 350mW
- zasilanie: 6C DC 150mA (4x1,5V)
- wymiary obudowy: 185x119x39mm
- waga: 511g

Warto wiedzieć, że w ofercie Sangean są jeszcze inne odbiorniki umożliwiające odbiór SSB: ATS-909, ATS-818ACS, ATS-505.

[www.sangean.com]



PRODUKT
5



WYPEŁNIJ I WYŚLIJ NA ADRES REDAKCJI SR

W rubryce „Aktualności” (SR 12/05) zainteresowały mnie szczególnie następujące informacje o nowych produktach na rynku krajowym (prosimy zakreślić numery):

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Wśród uczestników tej ankiety rozlosujemy 10 trzymiesięcznych bezpłatnych prenumerat próbnych Świata Radio. Jeśli już jesteś prenumeratorem SR, proponujemy Ci dowolnie wybraną prenumeratę próbną innych miesięczników AVT - wybierz tytuł.

Pragnę otrzymać prenumeratę: ☐ SR

Już jestem prenumeratorem SR i wybieram prenumeratę:

- ☐ EIS ☐ MT ☐ BD ☐ Audio
☐ EdW ☐ EP ☐ Internet ☐ Elektronik

Kupon można wysłać pocztą na adres: 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9, faksem: (22) 568 99 44, e-mail: swiatradio@swiatradio.com.pl

Zmiany w przepisach

Z dniem 3 września br. weszły w życie nowe rozporządzenia Ministra Infrastruktury dotyczące wydawania świadectw operatora urządzeń radiowych w służbie radiokomunikacyjnej morskiej, lotniczej i amatorskiej.

Wprowadzono nowe rodzaje świadectw (zmian):

- **Służba radiokomunikacyjna morska:** świadectwo operatora stacji nadbrzeżnej i świadectwo operatora radiotelefonisty w służbie śródlądowej.

Dla żeglarzy istotne jest to, że nie muszą odbywać szkolenia osoby ubiegające się o świadectwo operatora łączności bliskiego zasięgu i świadectwo operatora radiotelefonisty VHF. Świadectwa te wydawane są na czas nieokreślony.

- **Służba radiokomunikacyjna lotnicza:** świadectwo operatora radiotelefonisty stacji lotniskowej, uprawniające do obsługi wszystkich urządzeń radiotelefonicznych w stacjach lotniskowych oraz na stanowisku operacyjnym w ośrodkach kontroli ruchu lotniczego.

Wycofano świadectwo ograniczone operatora radiotelefonisty dla pilotów szybowcowych. Zastąpiono je istniejącym dotychczas świadectwem ograniczonym operatora radiotelefonisty. Wszystkie świadectwa wydawane są na czas nieokreślony.

- **Służba radiokomunikacyjna amatorska:** świadectwo klasy C i świadectwo klasy D operatora urządzeń radiowych może uzyskać osoba, która ukończyła 10 lat.

[www.urtip.gov.pl] [www.bip.urtip.gov.pl]

Miniaturowe anteny dookólne na pasmo 70cm

Firma Antenna Factor oferuje ćwierćfalowe anteny dookólne serii RAH, wykonywane w wersjach na pasmo 315MHz, 418MHz i 433MHz. Są to tanie anteny wyposażone w złącze RP-SMA, zgodne ze specyfikacją FCC, odznaczające się dużą wytrzymałością mechaniczną i odpornością na trudne warunki środowiskowe. Zarówno typ złącza, jak i kolor wykończenia mogą być indywidualnie wybierane przez zamawiającego. Ważną zaletą anten RAH jest mały współczynnik VSWR, nieprzekraczający 1,9 na częstotliwości środkowej. Impedancja charakterystyczna wynosi 50Ω. Długość anteny wynosi 41mm (47mm ze złączem), a średnica 8mm. [www.antennafactor.com]

Czuły odbiornik ASK/OOK

Firma Micrel opracowała kolejny odbiornik ASK/OOK z rodziny QwikRadio, pracujący w paśmie 300...450MHz. Układ ten jest polecany do zastosowań w systemach zdalnego dostępu jako zamiennik dla dotychczasowego odbiornika MICRF0007, pozwala zwiększyć o 50% zasięg transmisji dzięki zwiększonej o 6dB czułości (-104dB).

Odbiorniki QwikRadio charakteryzują się małym poborem mocy, dużą skalą integracji i są bardzo proste w zastosowaniu. MICRF010 nie wymaga manualnego strojenia. Pracuje

imię i nazwisko

ulica, nr domu, nr mieszkania

kod, miejscowość

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz.U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

data

podpis

I N F O

w trybie FIX (fixed-mode) jako zwykły odbiornik superheterodynowy, dzięki czemu odznacza się lepszą selektywnością i czułością od tanich odbiorników pracujących w trybie sweep. Filtracja danych jest przeprowadzana wewnątrz układu, co eliminuje zewnętrzne filtry pasma podstawowego. **MICRF010 wymaga minimum elementów współpracujących.** Może odbierać dane z maksymalną przepustowością 2kb/s przy schemacie kodowania Manchester.

[www.micrel.com]

Moduł w.cz. dużego zasięgu na europejskie pasmo 868MHz

Firma **AeroComm** oferuje nowy moduł transceivera w.cz. na europejskie pasmo 868MHz, pracujący w trybie spread spectrum. Stanowi on alternatywę dla transceiverów pracujących w nasyconym paśmie 433MHz, oferując przy tym **duży zasięg transmisji - do 15km. Maksymalna moc wyjściowa wynosi 250mW**, czyli jest równa maksymalnej mocy dla tego pasma dopuszczonej na terenie Europy.

AC4868 został już wykorzystany w produktach ponad 20 producentów OEM. Może pracować w systemach o topologii punkt-punkt, punkt-sieć i peer-to-peer. Zapewnia szybkość transmisji do 76kb/s. Wbudowane oprogramowanie firmware rozwiązuje większość problemów związanych z detekcją błędów, weryfikacją łącza, interferencjami itp.

[www.aerocomm.com]

Rezystory dużej mocy do układów w.cz.

Firma **Bourns** oferuje nową rodzinę zakończeń falowych i rezystorów dużej mocy CHF do układów w.cz. i mikrofalowych. Elementy te są wykonywane w obudowach SMD, chipowych i z tzw. kolnierzem. Wszystkie są dopasowane do linii o impedancji charakterystycznej 50Ω. Zakres zastosowań obejmuje między innymi wzmacniacze w.cz. dużej mocy, izolatory, dzielniki mocy i filtry absorpcyjne. **Zakres mocy znamionowych wynosi od 10W do 250W.** Straty powrotne są małe aż do częstotliwości 4GHz.

[www.bourns.com]

Generator AWG do systemów szerokopasmowych

Firma **Agilent Technologies** zaprezentowała jedyny na rynku generator przebiegów arbitralnych (AWG), charakteryzujący się równocześnie 10-bitową rozdzielczością i szybkością próbkowania wynoszącą 1,25GS/s. Może on znaleźć zastosowanie w nowo opracowywanych systemach komunikacyjnych UWB (ultra wideband), transceiverach MIMO (multiple-input multiple-output) i zaawansowanych systemach DSL. Dla inżynierów projektujących systemy szerokopasmowe UWB przydatna będzie opcja szybkiego tworzenia realistycznych sygnałów OFDM, kompatybilnych z nowymi standardami MBOA (Multiband OFDM Alliance). Nowy model N6031A zapewnia błąd EVM mniejszy od 3%, co pozwala na generację przebiegów UWB o dużej rozdzielczości i małych zniekształceniach, za cenę niższą od znanego na rynku generatora N6030A.

Zaawansowany sekwenser występujący w generatorach N6031A i N6030A zwiększa efektywną pojemność wbudowanej pamięci dzięki kompresji pamięci wykorzystywanej do przechowywania przebiegów powtarzających się. Generatory te zapewniają **pasmo I/Q do 1GHz** i charakteryzują się szerokością zakresu dynamicznego **SFDR do 75dBc**, co pozwala na bardzo szybkie tworzenie realistycznych sygnałów szerokopasmowych. Są wykonywane w postaci kasety Compact-PCI o wysokości 3U, zajmującej szerokość 4 slotów.

[www.agilent.com]

airBridge

Bezprzewodowy AP klient

Na rynku pojawiły się nowe urządzenia renomowanej firmy **smartBridges** do budowy sieci bezprzewodowych. Są to profesjonalne urządzenia pracujące w pasmach częstotliwości 5.x i 2,4GHz, zgodnie ze standardami IEEE 802.11a/b/g i IEEE 802.11b. Pozwalają na zestawianie połączeń bezprzewodowych do 40km. Dzięki odpowiednio zaprojektowanym obudowom zewnętrznym mogą pracować w najbardziej niesprzyjających warunkach atmosferycznych. Wszystkie modele są wyposażone w moduł zasilania PoE. Do każdego z urządzeń jest dołączane oprogramowanie zarządzające, dzięki któremu administrator może w zdalny sposób modyfikować dowolne parametry urządzeń i monitorować ich pracę.

airBridge jest prostym w instalacji klientem sieci bezprzewodowych. Pozwala na korzystanie z usług sieciowych w danej lokalizacji, jak również dołączenie jej do rozległych sieci bezprzewodowych. Duża moc wyjściowa i duża czułość odbiornika pozwala na nawiązywanie odległych połączeń. Bezpośrednie podłączenie do portu RJ-45 sprawia, że do działania nie są potrzebne żadne sterowniki.

Wybrane parametry:

- maksymalna liczba obsługiwanych klientów: 64
- pasmo częstotliwości: 2400 do 2483,5MHz
- protokół dostępu: CSMA/CA
- modulacja: DSSS z CCK / DQPSK / DBPSK
- liczba kanałów: 11 FCC, 13 ETSI
- liczba kanałów niepokrywających się: 3
- czułość odbiornika: -94dBm @ 1Mbps
- maksymalna moc wyjściowa z anteną: 20dBm
- antena: dołączalna RP-SMA: 2dBi
- wymiary zewnętrzne: 120x42x130mm
- waga: 0,20kg
- zasilanie: 12V/350mA

[www.atel.com.pl]

PRODUKT
6



MP3 Zen Vision

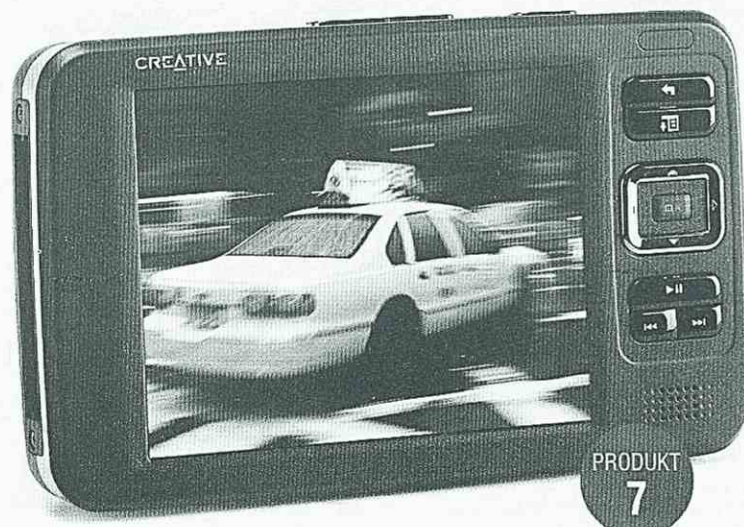
Wszechstronny odtwarzacz MP3

Pod koniec września Creative (Nasdaq: CREAL) wprowadził do oferty multimedialny odtwarzacz MP3 Zen Vision przeznaczony do przeglądania zdjęć i odtwarzania cyfrowych filmów. To zaawansowane urządzenie jest wyposażone w ekran o rozdzielczości 640x480. Wykorzystuje technologię zapewniającą doskonały obraz i wysoką jakość filmów nawet w jasnym świetle słonecznym. Pojemność 30GB umożliwia przechowywanie do 15 tysięcy utworów, dziesiątek tysięcy zdjęć lub do 120 godzin filmów mimo niewielkich rozmiarów odtwarzacza, który mierzy zaledwie 124,2x74,4x20,1mm i waży tylko 239 gramów.

Odtwarzacz jest wyposażony we wbudowane radio FM z 32 zaprogramowanymi ustawieniami oraz z funkcją nagrywania. Odtwarzacz posiada też kilka innych, przydatnych funkcji:

- wbudowany mikrofon (wyświetla poziom głośności dla najlepszej jakości nagrywania)
- organizator - kalendarz, notatki i lista kontaktów, wszystko synchronizowane z programem Microsoft Outlook
- dodatki (pomaga ustawić datę, godzinę oraz zarządzać przestrzenią dyskową).

[www.pl.europe.creative.com]



PRODUKT
7

FireTalk

Zestaw mikrofonowo-słuchawkowy

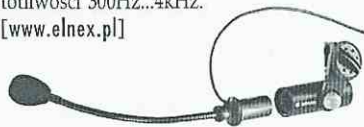
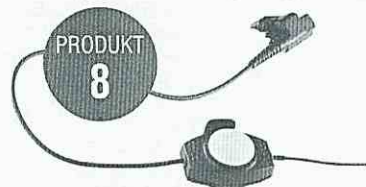
FireTalk jest uniwersalnym zestawem mikrofonowo-słuchawkowym firmy Imtradex, przystosowanym do montażu na wszystkich powszechnie używanych hełmach strażackich. Niemiecki produkt współpracuje z większością radiotelefonów profesjonalnych i ma zainstalowany przyciski PTT. Wyposażony jest w wodoszczelny mikrofon elektretowy na elastycznym wysięgniku i mały głośnik o dużej mocy. Cechą

szczególną zestawu FireTalk jest w pełni cylindryczna konstrukcja. Mikrofon i słuchawka tworzą spójną całość. Uchwytem FireTalk jest elastyczna rurka fonowodowa, w którą można błyskawicznie wsunąć zestaw od przodu.

Wbudowany mikrofon elektretowy ma charakterystykę kierunkową i posiada impedancję 1k Ω , czułość: -67dBV oraz pasmo częstotliwości 100Hz...16kHz.

Z kolei słuchawki magnetyczne mają impedancję 150 Ω (dla 1mW/1kHz), pasmo częstotliwości 300Hz...4kHz.

[www.elnex.pl]



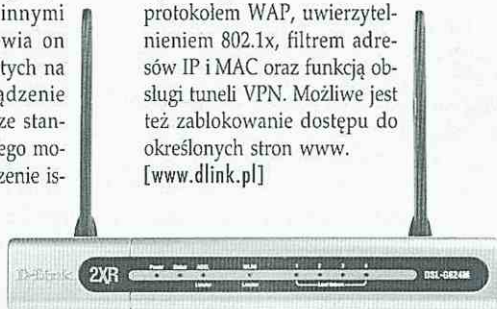
ADSL-G624M

Bezprzewodowy router z modemem ADSL 2/2

We wrześniu D-Link wprowadził do sprzedaży kolejne urządzenie wykorzystujące technologię 108G MIMO (Multiple Input Multiple Output). Bezprzewodowy router ADSL DSL-G624M pozwala na radiowe połączenie o prędkości do 108MB/s i rozdzielanie jednego łącza internetowego (np. Neo+) na wiele komputerów w sieci domowej lub firmowej. Optymalne parametry bezprzewodowe można osiągnąć, wykorzystując router wraz z innymi urządzeniami MIMO; poprawia on również wydajność sieci opartych na starszych standardach. Urządzenie jest wstecznie kompatybilne ze standardami 802.11g i 802.11b, dlatego może być stosowane jako rozszerzenie istniejącej infrastruktury sieciowej bez konieczności wymiany całego sprzętu. Zwiększona przepustowość i prędkość transferu pozwala

lać na przesyłanie dużych pakietów danych, plików audio, filmów, zdjęć oraz na transmisję strumieniową. Dzięki dwóm wbudowanym i dwóm zewnętrznym antenom znacznie zwiększa się zasięg sieci i pokrycie sygnałem radiowym. DSL-G624M ma też wbudowany czteroportowy przełącznik Ethernet 10/100MB/s. Transferowane dane są chronione m.in.: 64/128 bitowym szyfrowaniem WEP, protokołem WAP, uwierzytelnieniem 802.1x, filtrem adresów IP i MAC oraz funkcją obsługi tuneli VPN. Możliwe jest też zablokowanie dostępu do określonych stron www.

[www.dlink.pl]



PRODUKT 9

AT200 Pro

Skrzynka antenowa LDG

LDG Electronics Inc. z USA oferuje automatyczną skrzynkę antenową 250W AT-200 Pro.

Urządzenie pozwala automatycznie stroić anteny przez przewód niesymetryczny lub pojedynczy (lub symetryczny, wykorzystując zewnętrzny balun).

Zakres mocy: od 5W do 250W SSB lub CW (100W/6m), zakres częstotliwości: od 1,8MHz do 54,0MHz. Dopasowanie do anten o impedancji od 6 Ω do 1000 Ω . Opcjonalny balun 4:1 (LDG RBA 4-1) zwiększa zakres dopasowania (od 6 do 4000 Ω).

Stroi anteny (dipol, vertical, beam) poniżej 6 sekund, zazwyczaj poniżej 5 sekund (0,1s

z pamięci). Wymiary zewnętrzne urządzenia 8,5x6,0x2,0 cala.

Skrzynka musi współpracować z zasilaczem zewnętrznym 12V (11...16V DC/750mA).

Na obudowie znajduje się wskaźnik LED (wskaźnik mocy w.c. i SWR).

[www.ldgelectronics.com]



PRODUKT 10

12-kanalowy odbiornik GPS dla producentów OEM

Firma RF Solutions z Wielkiej Brytanii wprowadza do sprzedaży nowy typ odbiornika GPS dla producentów OEM, oferowany wraz z zestawem ewaluacyjnym umożliwiającym stworzenie działającego systemu w ciągu zaledwie kilku minut. **LS-40EB to odbiornik 12-kanalowy** o krótkim czasie akwizycji i dużej czułości, umożliwiający dokładny pomiar położenia nawet w warunkach miejskich, w obecności wysokich budynków ograniczających widoczność nieba. Obsługuje systemy WAAS i EGNOS zwiększające dokładność pozycjonowania. Dostępny jest w wersjach o napięciu zasilania 3,3V i 5V.

Czułość odbiornika w trybie akwizycji wynosi -137dBm (w trybie śledzenia -145dBm), zaś czas akwizycji w trybie hot start jest mniejszy niż 10s przy dokładności pomiaru położenia 5m CEP.

Zestaw ewaluacyjny LS-40EVAL obejmuje zestaw narzędzi programowych i sprzętowych ułatwiających stworzenie działającego systemu. Obejmuje on płytkę ewaluacyjną z interfejsem RS-232 i modulem LS-40, antenę GPS, kabel RS-232 do podłączenia komputera PC i oprogramowanie.

[www.rfsolutions.co.uk]

Pierwsze wielokanałowe generatory DDS

Na rynku pojawiły się pierwsze wielokanałowe generatory z bezpośrednią syntezą cyfrową (DDS) AD9959 i AD9958, zawierające odpowiednio 4 i 2 niezależne kanały. Zakres generowanych częstotliwości sięga 200MHz.

W technologii DDS szybki przetwornik C/A jest wykorzystywany do konwersji stałej częstotliwości sygnału zegarowego na przebieg sinusoidalny o precyzyjnie regulowanej częstotliwości. W przypadku generatorów wielokanałowych możliwe jest o wiele bardziej precyzyjne dopasowanie wyjść niż w generatorach analogowych, szybsza zmiana częstotliwości wyjściowej oraz łatwiejsza synchronizacja wyjść np. podczas generacji sygnałów kwadraturowych lub innych sygnałów o określonych zależnościach fazowych. W przypadku, gdy niezbędne są więcej niż 4 kanały DDS, istnieje możliwość łańcuchowego łączenia kilku generatorów.

AD9959/AD9958 zawierają szybkie 10-bitowe przetworniki C/A o szerokim zakresie dynamicznym (SFDR), wąskopasmowym i szerokopasmowym. Każdy z wewnętrznych kanałów, całkowicie niezależny od pozostałych, umożliwia kontrolę fazy, częstotliwości i amplitudy z rozdzielczością odpowiednio 14, 32 i 10 bitów. Izolacja międzykanałowa jest lepsza niż 60dB. 32-bitowa rozdzielczość oznacza możliwość programowania częstotliwości ze skokiem co 116mHz. Maksymalna szybkość próbkowania przetworników wynosi 500MS/s.

[www.analog.com]

Szerokopasmowy programowalny oscylator DDS

Novatech Instruments wprowadza na rynek programowalny oscylator z bezpośrednią syntezą cyfrową (DDS), generujący niskoszumny przebieg sinusoidalny lub różnicowy ECL z zakresu 200kHz...400MHz. Model LPO400A bazuje na podobnym układzie produkcji Analog Devices o symbolu AD9858. Częstotliwość sygnału wyjściowego może być ustalana z rozdzielczością 32 bitów (1Hz) poprzez interfejs szeregowy RS-232, a faza jest regulowana z rozdzielczością 14 bitów. Wszystkie nastawy mogą być zapisane w wewnętrznej pamięci nieulotnej, dzięki czemu nie są traczone po wyłączeniu napięcia zasilającego. **LPO400A zawiera oscylator kwarcowy z kompensacją termiczną, zapewniający długoterminową stabilność częstotliwości lepszą niż 2ppm-na rok.** Dokładność częstotliwości wyjściowej wynosi $\pm 1,5$ ppm (od +10°C do +40°C).

[www.novatech-instr.com]



4S Sri Lanka

Joel F5PAC wybiera się ponownie do Sri Lanki (AS-003). Czynny będzie jako 4S7PAG do 16 grudnia. W dniach 9-11 grudnia zapowiada aktywność z oddzielnego podmiotu IOTA - wyspy Barberyn (AS-171). QSL na znak domowy, direct lub przez biuro. Internetowa strona jego aktywności ma adres <http://www.qsl.net/f5pac/4s>.

A5 Bhutan

Ekipa francuskiego Clipperton DX Club, ta sama która odwiedziła Bhutan w 2004 r., pracując jako A52FH i A52CDX, wybiera się tam ponownie. Gerard F2VX, Jean-Louis F9DK, Vincent G0LMX i Alain F5LMJ będą przebywać w centrum krótkofalarstwa w Thimpu do 3 grudnia. Tym razem nie będzie to klasyczna aktywność wyprawy DX-owej - choć w eterze z pewnością się pojawią, to głównym celem jest realizacja, wspólnie z Bhutan Telcom Authority, projektu popularyzującego krótkofalarstwo w tym kraju. Dostarczą jedno lub dwa urządzenia dla nowych klubów we wschodniej części Bhutanu. QSL via F9DK, również via biuro.

Antarktyczne aktywności

XXI Italian Antarctic Scientific Expedition wystartowała w połowie października. Członkowie wyprawy będą pracować w bazie „Mario Zucchelli Station” (WAP ITA-01) położonej w zatoce Terra Nova w sezonie 2005/2006. Oficerem łączności jest Carlo IK5DHM, który będzie przebywał w bazie do końca lutego 2006. W eterze będzie pojawiał się pod nowo wydanym znakiem I10AMZS - Italy Italy Zero Antarctic Mario Zucchelli Station. Być może skorzysta też ze swojego indywidualnego znaku IK5DHM/ANT. Zapowiada aktywność z innych włoskich baz na Antarktydzie - „Mid Point”, „Tolos Dome” i „Concordia Dome C” (WAP MNB-03). Jego QSL managerem jest Paolo I5GWO. Ciekawi szczegółów mogą zajrzeć na stronę informacyjną programu antarktycznego: <http://www.ddxc.net/wap>.

Finn VK4LL/OZ2QK poinformował o możliwości aktywności z australijskiej bazy Davis Station położonej na wybrzeżu Ingrid Christensen (AA VK-03, IOTA AN-016). W bazie od listopada do lutego 2006 ma przebywać dwóch krótkofalowców, a jeden będzie tam do końca przyszłego roku. Znak stacji z tej bazy to VK0DX. Bieżące informacje o aktywności z Antarktydy są pod adresem <http://www.mdx.org/antarctica/activity/2005.htm>.

Aleksiej UA1PAC/R1ANC kończy swój pobyt w rosyjskiej bazie antarktycznej „Wostok” w połowie grudnia. To już drugi pobyt w tej bazie. Tym razem aktywność radiowa nie była tak udana jak poprzednio - tylko nieco ponad 1000 QSOs na 40-15

m głównie na CW. Warunki propagacyjne były słabe i z mocą 100 W i home made pionową anteną trudno było skutecznie pracować na pasmach. Pod koniec grudnia i początku stycznia będzie przebywał w bazie „Progress”, skąd ma pracować w eterze jako R1ANP. Być może uda mu się aktywność z okolic innych baz - chińskiej i australijskiej.

C6 Bahamas

Eric K9GY wybiera się na wyspy Bahama, skąd będzie pracował w dniach 23 grudnia - 1 stycznia pod znakiem C6AYM. Jego dokładna lokalizacja to wyspy Nassau i Paradise (NA-001). Aktywność głównie na telegrafii QRP, pasma 40-10 m oraz 6 plus 2 m. QSL via K9GY.

F France

Okolicznościowa stacja TM7VM będzie kolejną i ostatnią raz aktywna w dniach 17-31 grudnia. Okazja do pracy tej stacji jest dość specyficzna - oddanie do użytku najwyższego na świecie wiaduktu Millau Viaduct w południowej Francji. Jego wysokość w najwyższym punkcie jest imponująca - 343 m od podstawy. Strona (również po angielsku) z technicznymi informacjami tego ciekawego obiektu ma adres <http://www.viaducdemillaueiffage.com/>. QSL za łączności z tą stacją do F5UJZ.

HS0 Thailand

Od początku grudnia Pete SM5GMZ ponownie będzie przebywał w Bangkoku. Jego pobyt w rejonie Azji Południowo-Wschodniej ma trwać około pół roku. Pete jest zawodowym fotografem, pracującym dla kilku agencji prasowych w Europie i World Picture News z Nowego Jorku. W dniach 5 - 31 grudnia zapowiada pracę na pasmach w chwilach wolnych od pracy zawodowej pod wcześniej używanym znakiem HS0ZFI. Praca emisjami CW, SSB, PSK31 i RTTY. Od 6 stycznia ma przebywać w Kambodży i uaktywnić w eterze poprzednio używany znak XU7ADI. Jego pobyt tam ma trwać około dwóch miesięcy, a emisje i pasma jak z HS plus aktywność na 6 m. Ma nadzieję również na odwiedzi-ny i aktywność z Myanmar XZ i Laosu XW.

HS Thailand

National Telecommunications Commission w Tajlandii zezwolił na pracę stacji klubowej RAST w Asian Institute of Technology HS0AC na pasmach WARC oraz 80 i 160 m do 31 grudnia. Stacja ta ma używać specjalnego znaku HS0T, a QSL via HS6NDK.

ON Belgium

W ramach obchodów 175-lecia uzyskania niepodległości przez Belgię stacje z tego kraju pracują do końca roku z okolicznościowym prefiksem „OO”. Związek krótko-

falowców belgijskich UBA wydaje z tej okazji dyplom „175 Years Belgium Award”. Szczegóły dotyczące tego dyplomu na stronie http://www.uba.be/hf/awards/175yr_en.html.

PJ Netherlands Antilles

Dwóch fińskich krótkofalowców, obaj około sześćdziesiątki, zaplanowało podróż dookoła świata w ciągu 60 dni i oczywiście po drodze pracując w eterze. Seppo OH1VR i Juhani OH3SR mają zacząć w październiku od Azorów CU2, następnie ZS, 9V, HS, JA, KH6, W6, kończąc w grudniu na Arubie P4 i Antylach Holenderskich PJ2 & PJ4. Z dwóch ostatnich przystanków mają pracować jako P4/OH1VR z Aruby, z Curacao PJ2/OH1VR i PJ2/OH3SR oraz z Bonaire PJ4/OH1VR i PJ4/OH3SR. Aktualności, log online i zdjęcia z tej oryginalnej wyprawy pod adresem <http://www.oh1vr.net>.

PZ Suriname

Członkowie „Low Land DX-pedition Team” Ronald PA3EWP i Rob PA2R będą czynni z Paramaribo w Surinamie jako PZ5WP i PZ5PA do 14 grudnia. Pracować będą na dwóch stacjach wyposażonych we wzmacniacze emisjami CW, SSB i RTTY na 10-160 m. QSLs via PA7FM a więcej informacji plus log on-line na stronie <http://www.ildxt.nl/>.

ST Sudan

Ado W4ADO przebywa na dwuletnim kontrakcie w Sudanie. Jest członkiem organizacji Lekarze bez Granic, która organizuje bezpośrednią pomoc medyczną w krajach Trzeciego Świata. Pod koniec września przybył do Sudanu i podjął starania w celu uzyskania licencji. Aktywność ma być na CW i SSB. Ado oświadczył, że jego podstawowym celem jest pomoc ludziom potrzebującym, a w wolnych chwilach praca w eterze. QSL via 9A6AA.

YU Serbia & Montenegro

Dziesiątą rocznicę klubu Sky Contest Club członkowie uczczą, oczywiście w eterze, pracując jako YT310SKY na CW, YZ610SKY na SSB i 4O310SKY na RTTY. Praca do 31 grudnia na wszystkich pasmach i w większych zawodach. QSL via YT6A.

ZF Cayman Islands

W dniach 28 grudnia - 1 stycznia Kan AB2RF ma pracować z Kajmanów (NA-016). Praca głównie na niskich pasmach i emisjach cyfrowych. QSL na znak domowy, a strona internetowa tej aktywności ma adres <http://www.qsl.net/ab2rf/ZF&6Y.htm>.

Andrzej Sadowski
SP6ECA

Rubrykę redaguje
Andrzej Sadowski
SP6ECA
e-mail:
andrzej.sadowski@
pwr.wroc.pl
SP DX Club

I Krajowe Zawody DIGI MODE 1,8MHz W rocznicę wybuchu Powstania Wielkopolskiego (edycja eksperymentalna)

Organizator: Leszczyński Klub Krótkofalowców „HKL” SP3ZAH w Lesznie, Redakcja Miesięcznika „QTC”, Zespół Szkół i Placówek Oświatowych w Lesznie.

Cel zawodów: uczczenie rocznicy, uaktywnienie stacji SP „digi mode” w paśmie 160m.

Termin: 27 grudnia 2005 r.

19.00-19.30 UTC (20.00-20.30 czasu lokalnego) - RTTY

19.30-20.00 UTC (20.30-21.00 czasu lokalnego) - HELL i PSK

Raporty: RST (RSV) + trzycyfrowy nr QSO + skrót województwa, np. 599 001

(obowiązuje ciągłość numeracji i jeden log).

Wywołanie: CQ SP Contest.

Punktacja: 1 pkt za QSO. Z każdą stacją można przeprowadzić QSO trzema emisjami.

Wynik końcowy: liczba punktów x mnożnik (liczba zaliczonych województw). W przypadku gdy z województwa pracuje jedna stacja, zalicza sobie własny mnożnik.

Klasyfikacja (grupy):

A - stacje indywidualne i klubowe powyżej 5W

B - stacje indywidualne i klubowe poniżej 5W (QRP)

C - nasłuchowcy

Klasyfikacja będzie miała miejsce jeśli do komisji dotrze minimum 5 logów w grupie. W grupie B klasyfikowane będą stacje do 5W oraz stacje, które w oświadczeniu poinformują, że nie mają anteny na 160m.

Obowiązuje 5 minut QRT przed i po zawodach.

Wyróżnienia: puchary, upominki. Wśród wszystkich sklasyfikowanych uczestników zostaną rozlosowane półroczne prenumery MK QTC. Jeżeli osoba wylosowana jest już prenumeratorem, to otrzyma 500 szt. kart QSL.

Decyzje komisji są ostateczne. Ogłoszenie wyników nastąpi do dnia 10.01.2006 r.

Logi: należy dostarczyć do dnia posiedzenia komisji na adres sp3cug @ wp.pl lub Leszczyński Klub Krótkofalowców, skr. poczt 106, 64-100 Leszno.

Podsumowanie: marzec 2006, łącznie z Krajowymi Zawodami RTTY, SSTV, PSK i HELL.

Hold Powstańcom Wielkopolskim

Organizator: Komenda Chorągwi Wielkopolskiej ZHP, Harcerski Klub Łączności „WILDA” SP3ZAC.

Termin: 27 grudnia od godz. 16.00 do 18.00 czasu lokalnego (obowiązuje 5 min. QRT przed i po zawodach).

Emisje: CW, SSB.

Pasma: 3,5MHz, zgodnie z obowiązującym podziałem pasm.

Wywołanie: CQ SP na telegrafii, „wywołanie w zawodach wielkopolskich” na fonii. Raporty: RS(T) + numer QSO od 01 + skrót województwa, np.: 5901PO na SSB.

Klasyfikacja:

- stacje indywidualne

- stacje klubowe moc do 50W

- stacje klubowe moc powyżej 50W

- nasłuchowcy

Punktacja: z każdą stacją można przeprowadzić po dwa QSO:

na CW – 2 pkt.

na SSB – 1 pkt.

Nasłuchowcy: nasłuch powinien zawierać znaki obu stacji realizujących QSO oraz raporty, jakie wymieniają. Stacje te nie mogą powtarzać się w następnych nasłuchach.

Punktacja jak dla nadawców, z tym że punkty dają obydwie stacje wykazane w nasłuchu.

Mnożnik: skróty województw objętych Powstaniem Wielkopolskim: BY, GO, KL, LE, PI, PO, ZG – maksymalnie 7.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO razy mnożnik.

Posiadacze dyplomu „Hold Powstańcom Wielkopolskim” do ogólnej liczby punktów (pkt. za QSO x mnożnik) dodają 20 pkt. oraz podają numer dyplomu.

Nagrody: zwycięzca każdej grupy otrzyma nagrodę rzeczową, za zajęcie miejsc I - III w każdej grupie zostaną przyznane dyplomy.

Dzienniki: na obowiązujących wzorcach, z obliczeniem wyniku końcowego należy w ciągu 14 dni przesłać na adres: Harcerski Klub Łączności „WILDA” SP3ZAC, ul. Osinowa 14, 61-451 Poznań

Brandenburg-Berlin-Contest 2005

Niedziela 4 grudnia od 07.00 do 11.00 UTC

Pasma:

0700-0800 UTC 3,5MHz SSB

0800-0900 UTC 3,5MHz CW

0900-1000 UTC 7MHz SSB

1000-1100 UTC 7MHz CW

0800-1000 UTC 144MHz i 430MHz Phone

(FM lub SSB)/CW

Organizator: Okręg DARC Brandenburgii i Berlina.

Praca ze wszystkimi stacjami na każdym paśmie i rodzaju emisji tylko raz.

Klasyfikacja:

1. Stacje KF

2. Stacje UKF

3. Stacje UKF, świadectwo kl. 3

4. Stacje KF, znaki szkoleniowe

5. Stacje UKF, znaki szkoleniowe

6. SWL KF

7. SWL UKF

Klasy 3-5 są dla stacji niemieckich. Poza klasą 4 i 5 nie ma kategorii Multi OP.

Wywołanie: Phone: CQ Brandenburg-Berlin - Contest, CW: CQ BB Test

Raporty:

KF: RS(T) + DOK

UKF: RS(T) + DOK

Stacje, które nie nadają numeru DOK (nieczłonkowie DARC i uczestnicy zagraniczni) podają numer kolejny łączności.

Punktacja:

KF: za QSO za stacją z okręgu Brandenburgia i Berlin – 3 pkt. Za QSO z innymi stacjami – 1 pkt.

UKF: za QSO – 3 pkt.

Nasłuchowcy: Nasłuch dwóch znaków i pełny raport jednej stacji – 1 pkt. Znak

stacji można wykazać w dzienniku maksymalnie 5 razy.

Mnożniki: dla wszystkich klas każdy DOK z okręgu „D” i „Y” niezależnie od rodzaju emisji na jednym paśmie – 1 pkt.

Liczą się również łączności z DOK-ami VFDB (Związek Krótkofalowców Telekomunikacji i Poczty, członek DARC), DOK-i: Z20, Z86 i Z94, a także DOK-i specjalne BLN i BRA.

Wynik końcowy dla wszystkich klas: suma punktów za QSO razy suma mnożników.

Logi: dla każdego pasma oddzielnie.

Nagłówek: znak stacji, pasmo.

Rubryki: czas UTC, znak stacji wolanej, raport odebrany, mnożnik, punkty za QSO, lista mnożników za dane pasmo, powyżej stu łączności na paśmie checklista. Przy braku listy kontrolnej mnożników, dziennik tylko do kontroli.

Strona tytułowa: znak stacji, dane operatora, klasyfikacja, wynik końcowy, oświadczenie operatora stacji, podpis.

Nagrody i wyróżnienia: dyplomy dla 3 najlepszych stacji w każdej klasyfikacji, pozostali uczestnicy otrzymują pamiątkowe karty QSL z uzyskanym rezultatem i miejscem.

Wyniki zawodów można otrzymać po zakończeniu SASE.

Po spełnieniu warunków, log może służyć za wniosek do dyplomu „Brandenburg”. Opłaty (5 euro) należy dokonać na konto lub adres podany w warunkach dyplomu.

Dzienniki należy wysłać do 31.12.2005 r. na adres Contestmanagera: DL2BWM, Wolfgang Müller, Hamburger Str. 7, 15234 Frankfurt (Oder).

Zapraszamy chętnych do udziału w tych zawodach, a także zdobycia dyplomu „Brandenburg”, tak jak zapraszamy niemieckich kolegów do Zawodów Zielonogórskich. Jest to wspólna inicjatywa okręgu Brandenburgii DARC i Lubuskiego Oddziału PZK.

Pozdrawiamy, vy 73!

Marek SP3AMO i Przemek SP3FAR

„Polny Dzień - Warta 2005”

A - stacje klubowe KF (CW + SSB)

1. SP3KLZ/1 826

2. SP3YPX/P 811

3. SN50KAG/9 804

4. SP3KFH/3 801

5. SP1KGU/1 797

B - stacje indywidualne KF (CW + SSB)

1. SP4JCQ/4 852

2. SP2HYO/2 793

3. SP2FMN/2 781

4. SP4GHL 690

5. SP3QFE/3 643

C - stacje klubowe UKF

1. SP3KLZ/1 8743

2. SP3KRE/3 6276

3. SP9KUP/9 6197

4. SP3KZG/3 6092

5. SP3YPX/P 6012

D - stacje indywidualne UKF

1. SP9EWO/9 7054

2. SP4JCQ/4 6804

3. SP9SDR/9 6139

4. SP8XXN/5 3261

5. 3Z3Z 2815

Maraton DIG-SP 2005

Grupa A -

członkowie DIG-SP

1. SP5PB 447736

2. SP2IW 150453

3. SP6DVP 148800

4. HF6IARU/

SP6BOW 113772

5. SQ4CUX 49172

Grupa B - stacje

indywidualne SP

1. SP4XQN 291900

2. SP5LM 110362

3. SQ9IDE 102372

4. SP4AQD 70980

5. SQ2EAN 36894

Grupa C -

nasłuchowcy

1. SP3-1058 447400

O Puchar Wielkopolskiej Pyry

Grupa A

1. SP3PMA 1008

2. SP3KWA 884

3. SP3J 767

4. SP3MY 700

5. SP3BOL 552

Grupa B

1. SP9GFI 621

2. SP4KSY 612

3. SP3FGA 612

4. SQ9C 603

5. SP1GPI 603

Grupa C

1. SP6 01289 52

2. SP7 00324 46

3. SP3 1058 42

4. SP0 201RZ 40

MM5 F- 500, Śrem 2005

1 SP2GUC 44

SP6OPZ 44

2 SP3OL 42

SP6GSZ 42

SQ7GMN 42

3 SP1DTG 41

4 SP2IWK 40

SP1CQZ 40

5 SP3J 39

SWL

1 SP2-7170 35

2 SP7-003-24 23

SP6-01-289 23

3 DE2UAA 19

4 SP9-10066-KR 18

5 SP2313LG 15

SP7-03113 15

W Hoidzie Uczestnikom Powstania Warszawskiego 2005		E - stacje sztabowe KF (CW + SSB)	
Grupa A – PW		1. SP6KFK/6	845
1. SN4PW	428	2. SP4KSY	839
2. SP5AYY	209	3. SP2KAC	830
3. SN7PW	173	4. SP4KAI	802
4. HF0W	93	5. SP3KCL/P	796
5. SP9IKN	62	F - stacje sztabowe UKF	
Grupa B – CW + SSB – radiostacje indywidualne		1. SP6KFK/6	7471
1. SP5KP	386	2. SP9KTL/9	6258
2. SQ9E	351	3. SP3KCL/P	3328
3. SP2HYO	339	4. SP7KKX/P	2215
4. SP2GKQ	280	5. SP4KSY	1698
5. SP9H	236	G - stacje nasłuchowe KF	
Grupa C – CW + SSB – radiostacje klubowe		1. SP 4-2101K	626
1. SP3KWA/3	295	2. SP6-0111	547
2. SP2ZFT	291	3. SP3-27235	463
3. SP4KCF	266	4. SP6-01289	431
4. SP4KWO	213	5. SP7-03113/9	24
5. SP5KAC	189	H - Zarządy Województwa LOK KF	
Grupa D – CW – radiostacje indywidualne i klubowe		1. Warmińsko-Mazurski ZW LOK	5119
1. SP5CJQ	284	2. Wielkopolski ZW LOK	4265
2. SP4GHL	250	3. Pomorski ZW LOK	2890
3. SP2AYC	244	4. Śląski ZW LOK	2750
4. SP1AEN	238	5. Zachodniopomorski ZW LOK	2731
5. SP5CNA	234	6. Łódzki ZW LOK	2302
Grupa E – SSB – radiostacje indywidualne i klubowe		7. Kujawsko-Pomorski ZW LOK	1687
1. SP7FGA	344	8. Dolnośląski ZW LOK	1619
2. SP7KDJ	225	9. Lubuski ZW LOK	1597
3. SP4KHM	224	10. Małopolski ZW LOK	1578
4. SP3KRE	223	11. Podlaski ZW LOK	1572
5. SP5FKW/5	220	12. Świętokrzyski ZW LOK	1497
Grupa F – WM		13. Podkarpacki ZW LOK	949
1. SP5KEH	416	14. Mazowiecki ZW LOK	146
2. SP5BPI	369	III SP-QRP Contest	
3. SQ5WWK	161	Grupa A - stacje pracujące emisją CW	
4. SQ5PS	127	1. SP9UMJ	1650
5. SP5COY	108	2. SP9LVZ	1372
Grupa G – QRP		3. SP9NSV	1272
1. SP2DMB/3	283	4. SP5FHF/5	1104
2. SP5DDJ/5	217	5. SP7VVB/P	1078
3. SP5XSL	133	Grupa B - stacje pracujące emisją SSB	
4. SP5AQT/5	128	1. SP4KHM	1482
5. SP3C	108	2. SP8OOB	1406
Grupa E – SWL		3. SP9FRZ	1330
1. SP7-003-24	225	4. SP9MAN	1330
2. SP6-01-289	201	5. SQ6NEB	1292
3. SP3-1058	181	Grupa C - stacje pracujące emisją CW i SSB	
4. SP-0142-JG	64	1. SN8C	5040
5. SP5-25-648	54	2. SQ9E	4316

III SP-QRP Contest

Grupa A - stacje pracujące emisją CW

1. SP9UMJ	1650
2. SP9LVZ	1372
3. SP9NSV	1272
4. SP5FHF/5	1104
5. SP7VVB/P	1078

Grupa B - stacje pracujące emisją SSB

1. SP4KHM	1482
2. SP8OOB	1406
3. SP9FRZ	1330
4. SP9MAN	1330
5. SQ6NEB	1292

Grupa C - stacje pracujące emisją CW i SSB

1. SN8C	5040
2. SQ9E	4316
3. SQ9MZ	2838
4. SP3MIZ/3	1425
5. SP9HVV	1248

Grupa D - stacje SWL

1. SP3-1058	966
2. SP7-003-24	465
3. SP2-26-353	256

Wielu kolegów po raz pierwszy startowało w zawodach QRP lub w zawodach w ogóle. Cieszy udział aż 32 uczestników pracujących na urządzeniach HM (home made), a także wysokie wyniki uzyskane przez zwycięzców. Pełne wyniki oraz lista nagrodzonych na stronie SP5DDJ.

Konkurs o lampę Ignacego Łukasiewicza

Stacje OP i LKK SSB

1. SP8NFH	83
2. SP8FHM	76
3. SQ8EFK	72
4. SP8TJK/9	71

5. SP8DWI	71
Stacje OP i LKK MIX	
1. SP9ODY	112
2. UR4WWV	99
3. 3Z8Z	92
4. UR4WG	90
5. SP8PBK	83
Nasłuchowcy	
1. SP7 03113	134
2. SP7 00324	43
3. SP0 177JG	35
4. SP3 1058	28
5. SP0 100ZA	21
Pozostałe SSB	
1. SP9XCJ i SQ9NJ	31
2. SP8TJU	30
3. SP4OIZ, SP4PSU i SP9ZAK/9	29
4. SP9IKN, SQ4GXF i SQ5MX	28
5. SP4LVK, SP9FRZ i SP9UOP	27
Pozostałe MIX	
1. SP9BNM	42
2. SP7FGA	40
3. SQ9DXN i SP9CQ	37
4. SP9UMJ i SP6ITF	35
5. SP9RRH	33
Klubowe	
1. SP4PSU	
2. SP4YFJ	
3. SP7PGY	
4. SP8KJX	
5. SP8PBK	

Współzawodnictwo
Dyplomowe SPHC

Stan na dzień 25.09.2005

Pełna tabela została opublikowana w CQDX 115 (październik 2005)

Lp. Znak Punkty Dyplomy/nalepki

Stacje indywidualne

1. SP4GFG	2883	555
2. SP5CJQ	2294	428
3. SP6DVP	1928	395
4. SP3BYZ	1642	321
5. SP7ENU	1630	384

Stacje klubowe

1. SP7KTE	1543	305
2. SP6PAZ	971	197
3. SP5ZIM	415	87
4. SP4YFG	343	96
5. SP9ZKN	323	91

Stacje nasłuchowe

1. SP-0062-ZA	1524	369
2. SP4-208	784	170
3. SP-0129-OL	346	92
4. SP9-4090-K	176	47
5. SP7-15018	173	49

Ostatnia aktualizacja 27.09.2005

„40 lat SP3KEY”

Kategoria SSB

1. SP6IXF	3389
2. SO9L	3311
3. SP2JMR	3283
4. SP9P	3242
5. SP7MTF	3241

Kategoria CW

1. SQ4NR	2928
2. SP3RNZ	2908
3. SP2JKC	2832
4. SP8NR	2723
5. SP2AVE	2708

Kategoria RTTY	
1. SP3GXH	784
2. SP3IQ	758
3. SP3MIZ/3	745
4. SP6IHE	730
5. SP1DTG	678
Kategoria SSB + CW	
1. SP2FAX	5531
2. SP3KWA	5244
3. SP3KEY	5161
4. SP5KEH	4904
5. SN8F	4836
Kategoria SSB + CW + RTTY	
1. SP5KP	4850
2. SQ9UM	3767
3. SP7HKK	3527
4. HF2SSOL	3334
5. SQ3A	3054
Kategoria SWL	
1. SP6-01-289	2666
2. SP3-1058	2445
3. SP-0177-JG	2386
4. SP2-26-353	2322
5. SP7-03113	1022

„Dzień Dziecka” 2005

Stacje Organizatora:

SN4DD (SP4KSY) – nieklasyfikowana

1. SP4KGB	1400
2. SP4KEV	1312
3. SP4KHM	1260
4. SP4HHI	927
5. SQ4NR	903

Grupa A: CW

1. SP2US	714
2. SP4AWE	702
3. SP4KWO	690
4. SP9UMJ	654
5. SQ9UM	648

Grupa B: SSB

1. SP9RTZ	684
2. SQ2EAN	672
SP4OIZ	672
3. SQ9JKW	652
4. SP3KRE	636
5. SP2IQN	612

SP9MAN

612

Grupa C: CW + SSB

1. SN8F	1504
2. SP2KFW	1472
3. SQ9E	1460
4. SP5KP	1448
5. SP4GFG	1416

Grupa D: CW + SSB z operatorem do lat 18

1. SP9YKM584 (kol. Katarzyna)	
2. SP3PGZ372 (kol. Daria, kol. Hubert)	

Grupa E: SWL

1. SP7-003-24	1296
2. SP6-01-289	828
3. SP3-1058	676
4. SP-177JG	624
5. SP3-27235	220

SP DX Contest 2005 – Stacje SP

Lp.	Znak	QSO	Pkt.	Mn.	Wynik
SO AB Mixed HP					
1	SN7Q	1598	3258	197	641826
2	SP4Z	1442	2542	213	541446
3	SP3HUU	736	1328	130	172640

**Olsztynskie
Zawody
Krótkofalarskie**
*A - stacje pracujące
na CW*

 1. SP2KAC
1316

 2. SP6JQC
1140

 3. SP4AWE
1068

 4. SP9RRH
1044

 5. SP4KGB
1020

*B - stacje pracujące
na SSB*

 1. SQ2EAN
1192

 2. SQ1BVG
1192

 3. SP9MAN
1160

 4. SP1APZ
1128

 5. SP9IEK
1128

 6. SP2IQN
1096

*C - stacje pracujące
CW i SSB*

 1. SP60VD
3200

 2. SQ9E/9
2835

 3. SP3KCL
2655

7	SP9HQC	220	394	69	27186
8	SP1QY	230	400	67	26800
9	SP5BB	244	323	80	25840
10	SP9GNP	203	347	69	23943
11	SP2MSL	215	349	67	23383
12	SP3GHK	208	320	70	22400
13	SQ2EAN	192	294	73	21462
14	SP3HZG	186	280	75	21000
15	SP2FTL	175	223	63	14049
16	SP1DMD	170	207	67	13869
17	SP2ATF	153	235	55	12925
18	SP7GRV	142	210	61	12810
19	SP7TEX	129	229	48	10992
20	SP4CUF	131	183	56	10248
21	SP3GAX	125	175	55	9625
22	SP1JNY	128	178	52	9256
23	SP9UJR	111	180	40	7200
24	SP6JUD	125	151	46	6946
25	SQ9FCH	110	154	43	6622
26	SP9RTL	109	137	47	6439
27	SQ2BNM	98	162	38	6156
28	SQ8FEW	105	139	44	6116
29	SP9NLA	106	138	42	5796
30	SP9OHL	95	133	40	5320
31	SP2DTO	85	145	35	5075
32	SQ7DCC	83	113	43	4859
33	SQ7B	95	121	39	4719
34	SP9ZE	93	129	36	4644
35	SP1MWF	76	120	35	4200
36	SP9QLN	83	129	32	4128
37	SP9DEM	74	128	32	4096
38	SQ7DCA	81	107	38	4066
39	SP5BUJ	78	96	35	3360
40	SP3JVA	72	128	26	3328
41	SP4KNB	73	89	37	3293
42	SP9GKO	67	97	30	2910
43	SP8HPC	43	77	26	2002
44	SQ9DXT	53	69	29	2001
45	SP2ALT	56	74	24	1776
46	SP9MAN	49	63	28	1764
47	SP9FRZ	57	57	30	1710
48	SP4HXV	43	67	25	1675
49	SP6OPZ	53	55	24	1320
50	SP7LHX	40	82	15	1230
51	SQ4IXM	60	82	15	1230
52	SQ4FXS	41	49	24	1176
53	SP4JJK	41	61	17	1037
54	SP6DHD	27	33	17	561
55	SP9KSP	24	36	12	432
56	SP3BBR	7	11	5	55
57	SQ8T	6	10	5	50
58	SP3RAT	7	7	4	28

SO 160m CW

1	SP6CIK	145	163	29	4727
2	SQ5EK/6	109	124	24	2976
3	SP4JYA	104	116	24	2784
4	SQ7FPD	91	97	23	2231
5	SP4GHL	64	66	19	1254
6	SP3LPR	49	49	18	882

SO 160m Phone

1	SP6CZ	130	138	30	4140
2	SP4XQN	92	98	25	2450
3	SP6EUA	82	84	23	1932
4	SP4FDF	37	37	10	370

SO 80m CW

1	SP7JQQ	458	638	37	23606
2	SP2B	415	531	37	19647
3	SN2M	419	521	36	18756
4	SP4JCQ	346	414	33	13662
5	SP8BVN	308	358	32	11456
6	SP3SLU	291	335	30	10050
7	SP3MEP	214	236	26	6136
8	SP3FON	193	205	26	5330
9	SP5MNJ	188	216	23	4968
10	SP2BKX	105	119	18	2142
11	3Z6AEF	76	90	21	1890
12	SP3LWP	48	50	16	800
13	SP7MJL	53	57	14	798
14	SQ8GKW	37	49	13	637

SO 80m Phone

1	SN7IARU	216	247	43	10621
2	SQ6NEB	93	99	32	3168
3	SQ8GKU	100	106	28	2968
4	SP2IJ	88	90	31	2790
5	SP4SHD	83	85	29	2465
6	SQ9HQ	82	84	28	2352
7	SQ8IN	71	74	24	1776
8	SQ5AXY	79	79	22	1738
9	SP3QFV	66	66	24	1584
10	SQ9JKS	64	63	21	1323
11	SN2V	59	60	22	1320
12	SP1CWS	51	57	21	1197
13	SP6JOQ	56	58	20	1160
14	SQ4IXN	42	44	16	704
15	SP75BGF	38	36	13	468
16	SP9ODM	24	26	14	364
17	SP9PSJ	23	25	14	350
18	SP7JPN	23	23	11	253
19	SP8GRS	21	21	12	252
20	SQ9DXF	19	23	9	207
21	SP3CMA	21	20	7	140

22	SP2DGH	12	12	6	72
23	SP8DYY	12	12	6	72
24	SQ5LTH	9	9	7	63
25	SQ0IARU	4	4	2	8
26	SQ3EV	2	2	2	4
27	SQ9ITB	1	1	1	1

SO 40m CW

1	SP3FYX	555	849	49	41601
2	SP5IMK	496	722	40	28880
3	SP2BRI	476	661	42	27762
4	SP9FPP	471	655	42	27510
5	SQ9CYG	477	673	40	26920
6	SP5CNA	487	655	39	25545
7	SP3GTS	453	563	40	22520
8	SP2AYC	401	573	38	21774
9	SQ1EUG	406	524	41	21484
10	SP6A	369	527	40	21080
11	SP5OXJ	418	554	38	21052
12	SP1KV	404	556	37	20572
13	SP6BIZ	370	530	35	18550
14	SP3DIK	360	492	36	17712
15	SP7JOA	313	389	39	15171
16	SP2FGO	293	383	36	13788
17	SP2AIB	264	324	35	11340
18	SP2LQC	232	302	37	11174
19	SP8FHM	261	315	32	10080
20	SP2QG	271	323	30	9690
21	SP8LZC	233	269	35	9415
22	SP3EPK	130	320	16	5120
23	SP9EMI	99	163	30	4890
24	SP5CJQ	163	167	26	4342
25	SP2FAV	104	140	29	4060
26	SP9CUX	103	155	26	4030
27	SP9HAX	85	125	29	3625
28	SQ6ADB	98	122	28	3416
29	SP5NZN	109	127	26	3302
30	SP9MDY	88	118	26	3068
31	SP5FHF	118	122	25	3050
32	SP9BPE	76	94	26	2444
33	SP6WM	89	105	23	2415
34	SP7BDS	67	75	28	2100
35	SP5PB	2	6	2	12

SO 40m Phone

1	SQ4MP	400	470	54	25380
2	SN2R	210	250	37	9250
3	SP6DNS	131	137	37	5069
4	SP5CJY	91	97	31	3007
5	SP9LLF	86	94	31	2914
6	SP75HLE	63	65	25	1625
7	SP4SAF	25	29	12	348

SO 20m CW

1	SP2EBG	519	1127	46	51842
2	SP6T	446	933	48	44784
3	SP4INT	431	903	46	41538
4	SP3PL	342	732	44	32208
5	SP4BEU	335	735	39	28665
6	SP2LNW	344	732	39	28548
7	SP9EML	266	556	39	21684
8	SP8BBK	260	500	36	18000
9	SP2HPM	257	563	27	15201
10	SQ9IDE	200	410	29	11890
11	SP5CKA	203	414	28	11592
12	SP1NG	213	435	25	10875
13	SP9TTG	182	362	29	10498
14	SP3BEJ	173	357	26	9282
15	SP8HWM	148	302	23	6946
16	SP9JBX	138	278	21	5838
17	SQ3RX	137	253	21	5313

Kalendarz zawodów międzynarodowych
Grudzień 2005

Data (od – do)	Nazwa zawodów	Czas/UTC (od – do)	Emisje
1	QRP ARCI Topband Sprint	0000-0600	CW/SSB
2-3	ARRL 160m Contest	2200-1600	CW
3	TARA RTTY Melee	0000-2400	RTTY
3-4	TOPS Activity Contess 3,5MHz	1800-1800	CW
4	QRP ARCI Holiday Spirits Homebrew Sprint	2000-2400	CW
10-11	28MHz SWL-Contest	0000-2400	CW/SSB
10-11	ARRL 10m Contest	0900-2400	CW/SSB
16	Russian 160m Contest	2100-2300	CW/SSB
17	OK DX RTTY Contest	0000-2400	RTTY
17	RAC Canada Winter Contest	0000-2359	CW/SSB
17-18	Croatian CW Contest	1400-1400	CW
25	RAEM Contest	0200-0959	CW
25	DARC XMAS-Contest	0830-1059	CW/SSB

18	SP9IBJ	143	285	18	5130	11	SP8CUR	93	171	21	3591	2	SP7ELQ	127	377	18	6786	Grunwald 2005 <i>Stacjeindywidualne:</i>		
19	SP9ERY	112	248	20	4960	12	SP6FXF	85	149	24	3576	3	SP7ASZ	65	191	16	3056			
20	SP2EPV	110	210	22	4620	13	SQ9ITV	75	143	24	3432	4	SP7BBF	51	153	11	1683			
21	SP7CXV	110	234	19	4446	14	SP7EBM	81	143	22	3146	5	HF5ONH	54	162	10	1620			
22	SP9CCA	121	223	18	4014	15	SP9BZM	78	133	20	2660	6	SP6IWG	44	130	10	1300			
23	SP7FAH	121	235	17	3995	16	SQ3XBC	73	135	19	2565	7	SP7LFT	46	138	9	1242			
24	SP3MY	103	189	19	3591	17	SP5ABB	65	123	20	2460	8	SP3FPF	41	123	10	1230			
25	SP2JLR	92	170	19	3230	18	SP8MCP/8	74	128	19	2432	9	SP2GCE	37	109	11	1199			
26	SP2JGK	89	171	18	3078	19	SP4ICD	66	110	19	2090	10	SP2DWA	23	69	7	483			
27	SP9XCJ	94	198	15	2970	20	SP9GXW	72	118	17	2006	11	SP2PI	21	63	7	441			
28	SP2MKI	83	171	16	2736	21	SP9BWJ	54	86	21	1806	12	SP1TC	33	66	6	396			
29	SP2GUB	80	148	16	2368	22	SP8YCR	58	100	17	1700	13	SP9KAJ	24	72	5	360			
30	SP1BXS	74	134	17	2278	23	SP2FNS	60	104	15	1560	14	SP6AEG	26	78	4	312			
31	SP3AZO	76	146	14	2044	24	SP8JMA	47	91	15	1365	15	SP9OJQ	20	60	5	300			
32	SP3FLQ	66	130	13	1690	25	SP4NKJ	48	76	16	216	16	SP6EII	17	51	5	255			
33	SN8M	39	85	11	935	26	SP8BRE	45	73	16	1168	17	SQ2AJI	14	42	6	252			
34	SP7CVW	46	88	10	880	27	SP8SRS	41	77	15	1155	18	SP3AOT	8	24	4	96			
35	SP3TD	23	31	10	310	28	SP7FDV	48	82	14	1148	<i>Stacje ZHP:</i>								
36	SQ4HST	19	35	8	280	29	SP7VVB	33	65	15	975	<i>SO 15m Phone</i>								
37	SP6PH	27	39	6	234	30	SP3EAX	37	63	12	756	1	SP1NQH	110	327	17	5559			
<i>SO 20m Phone</i>						31	SQ8JLU	34	52	11	572	2	SQ6R	68	202	16	3232	3. SP9ZAK/9	91	
						32	SP6NIK/6	26	42	11	462	3	SP2EXN	59	177	12	2124	4. SP7ZKU	65	
						33	SP6BBE	37	45	10	450	4	SP9ODY	19	55	8	440	5. SP0ZHG	47	
						34	SP9JCN	29	43	10	430	5	SP7FP	17	51	6	306	<i>Stacje UKF:</i>		
						35	SQ6LJA	25	39	10	390	6	SQ9AOR	12	36	4	144	1. SQ2AJN	1607	
4	SP9IEK	136	234	30	7020	36	SQ9IDL	11	23	8	184	7	SP3CGK	11	33	4	132	2. SQ4CUM	1579	
5	SP9EWO	117	213	27	5751	37	SP6FIB	13	25	7	175	8	SP6GTN	13	39	3	117	3. SQ7IQT	1528	
6	SP2LLO	113	203	28	5684	38	SP1ZES	18	22	7	154	9	SP3BVI	6	18	5	90	4. SQ4AFD	1283	
7	3Z6V	111	209	27	5643	39	SP9CTS	15	21	7	147							5. SP4YGS	1179	
8	SP3KFH	105	187	26	4862	<i>SO 15m CW</i>														
9	SP9MRP	103	189	24	4536															
10	SP2NBJ	90	154	26	4004													1	SP2AVE	118

REKLAMA

220 V z twojego akumulatora



- Mikroprocesorowy system zasilania awaryjnego MSZ-01
 - Przetwornica akumulatorowa z ładowarką.
 - Obciążalność przetwornicy: 150VA
 - Napięcie wyjściowe: 220 VAC sinus
 - Wymiary: 230 x 115 x 160 mm
 - Masa: 4,9 kg
- Kod zamówienia: 7800
inwert
Cena: 5

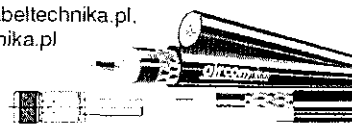
Detaliczna sprzedaż wysyłkowa
Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9 tel. (22) 568 99 50, fax (22) 568 99 55
e-mail: handlowy@avt.com.pl, www.sklep.avt.com.pl



PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWE
kabel
technika
dawniej **AMAR®**



Magazyn i Biuro Handlowe
03-888 Warszawa, ul. Bardowskiego 4
tel./fax (22) 678 54 07 do 8, (22) 423 44 67
tel. kom. 0-602 31 77 24, 0-608 67 04 09
e-mail: biuro@kabeltechnika.pl,
piotr@kabeltechnika.pl



Telegärtner Inc.



JOHNSON
Components



Cabelcon 
Connectors

✓ **KABLE KONCENTRYCZNE
I SKRĘTKOWE** do:
CB-Radio, SATV, CATV, GSM,
sieci LAN-Ethernet, sieci
bezprzewodowych 2,4 i 6 GHz

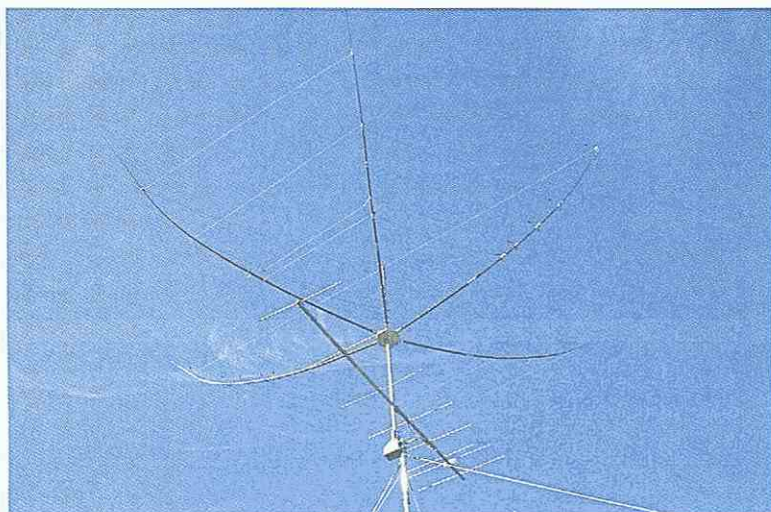
✓ **ZŁĄCZA
I PRZEJŚCIÓWKI
KONCENTRYCZNE**
renomowanych producentów
z Europy, USA i Tajwanu

NOWY SERWIS INTERNETOWY

www.kabeltechnika.pl

BEZPOŚREDNI IMPORTER

NAJNIŻSZE CENY



Hex Beam lub „parasolka”

W ŚR 10/05 zostało opublikowane zdjęcie z Internetu z zapytaniem „Co to za antena?”.

Pokazana antena pochodziła ze strony www.iol.ie/~bravo/ahex-beam.htm, gdzie EI7BA opisuje, jak w 3 godziny zbudował hex beam na 17m i porównał z Quadem.

Hex beam zainstalowany na wysokości 5m dawał sygnał tylko 1 S słabszy od Quada na wys. 12m (front to back 3 S).

Redakcja ŚR otrzymała kilka informacji mogących zainteresować wielu Czytelników.

Pierwszy list z Polski był krótki:

Na antenę trafiłem na stronie internetowej EI7BA's Amateur Radio Pages <http://www.iol.ie/~bravo/>. Można tam znaleźć zarówno opis, jak i ilustracje.

Józef SQ9EJ

Kolejny list był z Kanady (tam również czytają Świat Radio, który dociera z innymi pismami z Polski):

W ŚR 10/2005 jeden z czytelników prosił o informacje na temat anteny przedstawionej na zdjęciu. Otóż w USA i w Kanadzie anteny te są dość dobrze znane i są produkowane nawet przez kilka firm. Są to „Hex Beams” albo inaczej „Reflected W”, a wśród polskich krótkofalowców zwane „parasolkami”. Anteny te (jedno- lub wielopasmowe) to w rzeczywistości dwuelementowe zmodyfikowane Yagi zasilane w bardzo ciekawy sposób, pozwalający na odseparowanie wpływu elementów różnych pasm. Antena ta zachowuje się całkiem przyzwoicie; jest przynajmniej o 2S cichszą w odbiorze szumów w porównaniu do Inverted V i ma stosunek przód/tył też około 2S. Zysk zbadany metodą porównawczą na S-metrze korespondentów to ok. 1-2S wzrost sygnału (w zależności od pasma) w porównaniu do mojej Inverted V. W London

(Ontario, Kanada) Waldek VE3DXP pierwszą tego typu antenę zbudował już kilka lat temu, a ostatnia wersja powstała wg opisu DL7IO. Ja również zbudowałem wg tego samego opisu pięciopasmową wersję (20, 17, 15, 12, 10m), wykorzystując 12-stopowe (3,6m) wędkę. Muszę tutaj dodać, że jest to antena, która działa poprawnie od razu i nie wymagała strojenia.

Na stronie www.ve3lpl.com zainteresowani „parasolkami” znajdą zdjęcia z budowy mojej anteny, jak też anteny Waldka VE3DXP, a zainteresowani antenami „mobile” będą mogli obejrzeć zdjęcia ukazujące, jakich anten używają członkowie naszego klubu (VE3LPL) będący na co dzień kierowcami wielkich ciężarówek. Załączam też zdjęcie z mojego podwórka, z „parasolką” i poniżej niej - zamontowaną 8-elementową Yagi na 2m.

Jurek Zenkiem VE3IKJ

Andrzej SP6ECA także odnalazł stronę EI7BA:

Anteny typu hex beam używał N4BQW podczas swojego pobytu na wyspie Bouvet, skąd pracował jako 3Y0C- w 2001 pisałem o tym w ŚR.

Podaje dwa linki do anteny hex beam, pod które warto zajrzeć:

- producenta: www.hexbeam.com
- grupy dyskusyjnej - <http://groups.yahoo.com/group/hex-beam/>

Zamieszczony na rysunku schemat poglądowy pokazuje ideę działania tej anteny. Najkrócej mówiąc, antena taka charakteryzuje się małym promieniem obrotu, małą zajmowaną powierzchnią i porównywalnymi zyskami do anten znacznie większych gabarytowo (dobra też jest jako przenośna - mała masa).

Andrzej SP6ECA

SP7HT skomentował antenę opisaną przez EI7BA w następujący sposób:

To jedna z wielu wersji anten drutowych rozpinanych na rozpórkach z dielektryka. Ja podobną antenę (2-ele-

mentową ZL-Special na pasmo amatorskie 20 metrów) zbudowałem prawie 30 lat temu (była to pierwsza antena kierunkowa, jaką miałem po przeprowadzeniu się do Kielc). Są bardzo lekkie i można je zbudować i postawić nawet jednoosobowo.

Jeszcze jedna uwaga, w odniesieniu do rozwiązań „Sterowanych zdalnie przełączników anten” w wykonaniu EI7BA.

Jest tam jedna wada, której zupełnie nie dostrzegł EI7BA: przełączane są tylko żyły środkowe kabli koncentrycznych, a ekrany wszystkich kabli koncentrycznych są uziemione. Jest to rozwiązanie gorsze (sprawdziłem to podczas pomiarów kierunkowości kilku anten Cubical Quad na wspólnym krzyżaku zasilanych oddzielnymi kablami koncentrycznymi), gdy zależy nam na maksymalnej kierunkowości anten kierunkowych. Galwaniczne połączenie ekranów kabli koncentrycznych może znacznie popsuć możliwy do uzyskania stosunek przód/tył oraz stosunek przód/boki, na czym przecież najbardziej zależy nam w antenach kierunkowych!

Od czasu wykonania ww. pomiarów kierunkowości (tj. od kilkudziesięciu lat) przełączam jednocześnie żyły środkowe i ekrany kabli koncentrycznych. Żyły środkowe i ekrany kabli koncentrycznych, które nie są aktualnie podłączone do TRX, „wiszą w powietrzu”, a gromadząca się na tych antenach i kablach koncentrycznych elektryczność statyczna jest sprowadzana do uziemienia opornikami 200k / 2W (gniazda koncentryczne są zamontowane na płytce z dielektryka).

Taki sposób przełączania anten uważa antenę wybraną aktualnie jako roboczą od sprzężeń galwanicznych z pozostałymi antenami i usuwa ryzyko dodawania się prądów zaindukowanych w innych antenach oraz na zewnętrznych powłokach ekranów kabli koncentrycznych (wskutek galwanicznego połączenia ich ekranów).

Od opracowań EI7BA wyżej cenię bardziej solidną technologię niemiecką



DF4SA (anteny drutowe rozpinane na tyczkach Spiderbeam).

Ja mam w tej chwili jedną pionową antenę podwieszoną do 12-metrowej tyczki Spiderbeam (Inverted L na pasmo 3,5MHz z „elevated radials”).

W przyszłym roku mam w planie dalsze konstrukcje w oparciu o tyczki Spiderbeam (tyczki o długości 12 metrów nadają się na wykonanie pełnowymiarowych anten kierunkowych na pasma amatorskie 30 oraz 40m, a w wersji przedłużania elektrycznego także na pasmo 75/80m).

Tadeusz Raczek SP7HT



AT-230

Mam pytanie dotyczące skrzynek antenowych typu AT: czym różni się skrzynka antenowa AT-200 od AT-230? Czy można je podłączyć także do anten symetrycznych poprzez wewnętrzny balun?

Mariusz Żolek



AT200



AT230

Skrzynka AT-200 z zewnątrz nie różni się niczym w stosunku do AT-230. AT230 ma dodatkowo pozycje zakresów WARC (poza tym wszystko bez zmian). Skrzynki te mają dwa wejścia antenowe niesymetryczne i jedno wejście do anteny symetrycznej. Wewnątrz są zainstalowane dwa transformatory dopasowujące.



Antena magnetyczna na 160/80m

Czy jest możliwe użycie w bloku anteny magnetycznej na najniższe pasma 80m czy 160m? Czy redakcja ŚR ma jakieś informacje na ten temat? Czy ktoś używał w Polsce takiej anteny także do nadawania?

Krzysztof Nowaczek

Julian Jarzombek SP3PL napisał: Tak, mamy sprawdzone anteny magnetyczne. Mój zięć Mariusz SP3INJ mieszka w bloku z materiałów o dobrej izolacji, niestety żadnych warunków antenowych, więc używa anteny magnetycznej. Zapraszam na stronę <http://www.sp3inj.republika.pl>.

Dobra antena magnetyczna na 80m musi być o średnicy 3m - mniejsze koła to już mniejsza sprawność.

Mam drugie doświadczenie, z prętami od przenośnych odbiorników: to jest bardzo mała antena ca. 30cm średnicy, 4 x 3-4pręty antenowe. Porównywany do dipola sygnał był około 1,5 S słabszy, ale antena jest w pomieszczeniu zamkniętym, na I piętrze. Używana była moc nadajnika 50W i QSO z polskimi stacjami „słzy” normalnie, jak na dipolu.

W Internecie oraz literaturze jest wiele sprawdzonych opisów wykonania anteny magnetycznej na 160/80m. Na przykład w niemieckim miesięczniku Funk 6/2005 jest opisany sposób wykonania takiej anteny na pasmo 1,8MHz z zastosowaniem trzech aluminiowych felg rowerowych. Po przecięciu felg o średnicach 14, 16 i 28" i połączeniu w szereg, jak na zdjęciu, uzyskuje się indukcyjność około 7,9μH. Po zastosowaniu kondensatora o maksymalnej pojemności około 990pF tak powstała pętla antenowa stroi się właśnie w paśmie 160m. Oczywiście koncentryczny przewód antenowy z transceivera jest dołączony do dodatkowej, małej pętli sprzężonej magnetycznie z pętlą główną.



Skala cyfrowa - gdzie jest błąd?

Wykonałem skalę dwucyfrową (według schematu zamieszczonego na jednej ze stron internetowych przez PY2OHH) i niestety układ nie działa, choć próbowałem podać sygnał na różne sposoby (układy formujące sygnał, tranzystory, bramki 7400). Po podaniu sygnału wyświetlacz pokazuje „00”, bez sygnału „08”. Układ zachowuje się tak, jakby chciał, a nie mógł - prawdopodobnie jest jakiś błąd w schemacie.



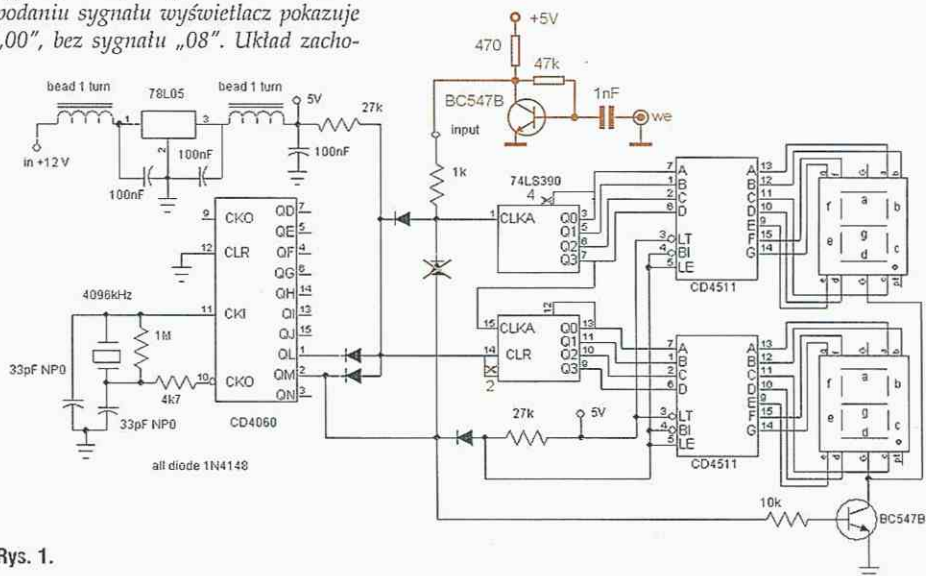
Wysyłam redakcji ŚR zmontowaną płytkę próbną, bo może znajdzie się ktoś, kto dalej poeksperymentuje z tym układem. Połączenia na płytce są wykonane bezbłędnie według schematu.

R.T.

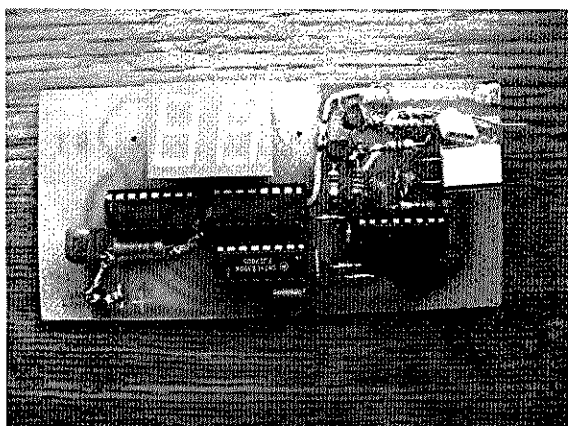
Zasadniczy błąd tkwi w połączeniu liczników: nóżka 3 górnego licznika powinna być połączona z wejściem CLKB, czyli nóżką 4, a nie z 2 - jak na schemacie (rys. 1).

Nóżka 2 jest drugim wejściem CLR i powinna być połączona z 14 (zamiast 4, jak na schemacie). Wygląda to na błąd rysunkowy polegający na zamianie numerów 2 i 4 na schemacie, ale brak podpisów utrudnia orientację bez katalogu.

Nóżki 4 CD4511 (BI) mogą być zasadniczo stale podłączone do plusa, ich stan zerowy powoduje



Rys. 1.



wygaszenie wskaźnika, ale to nie jest potrzebne.

Karty katalogowe 74LS390 CD4060 oraz CD4511 można znaleźć w Internecie pod adresem www.alldatasheet.com (tam są dane wielu układów, także starszych typów).

Ponadto układ zawiera przysłowiowe dwa grzyby w barszczu: z jednej strony sterowane jest wejście (BI) wygaszania obwodu CD4511, a z drugiej do wygaszania zastosowano dodatkowy tranzystor sterowany tym samym sygnałem. Jedno z nich można opuścić.

Powyższe uwagi zmian zasugerowane przez OEIKDA okazały się trafne, a układ modelowy przetestował SP7DQR: Po zamianie pinu 2 i 4 LS390 licznik zaczął nawet coś liczyć, ale dopiero odpięcie obu diod podłączonych do wejścia licznika poprawiło pracę. Problematyczny jest odczyt licznika przy częstotliwościach na granicy przejścia z jednej cyfry na drugą. Krótki czas pomiaru powoduje, że dwie cyfry nakładają się na siebie i czasami trudno zorientować się, czy jest to np. 2 i 3, czy inne (tylko w przypadku ostatniej cyfry). Jako układ wejściowy układu testowanego w redakcji wyniósł 12MHz przy sygnale wejściowym około 500mV.

Pomimo tych niedogodności, układ umożliwia pomiar częstotliwości pasma 40m, wyświetlając dwie ostatnie cyfry w zakresie częstotliwości 0...99kHz (7,000...7,099MHz). Maksymalny pomiar częstotliwości układu testowanego w redakcji wyniósł 12MHz przy sygnale wejściowym około 500mV.



Kłopoty antenowe – cd.

Nawiązując do artykułu w 10 numerze Świata Radio z 2005 r. dotyczącego przepisów o montażu anten zewnętrznych na dachu budynku, bardzo proszę o informację, jak przepisy te mają się do budynków zarządzanych przez wspólnotę mieszkaniową, gdzie współwłaścicielem części budynku jest urząd dzielnicowy (gminy).

Cytowane w artykule przepisy (art. 684 Kc) odnoszą się wyłącznie do loka-

lu najętego, a nie do części wspólnej budynku, jak również art. 268 Kc odnosi się również do zakładania urządzeń jedynie w pomieszczeniach budynku.

Czy zgodnie z prawem, w przypadku istnienia wspólnoty mieszkaniowej, zasadne jest pobieranie opłat za użytkowanie części wspólnej budynku - wchodzi tu w grę prawo własności.

Bardzo proszę o odpowiedź w tej sprawie, gdyż wspólnota mieszkaniowa w budynku, w którym zamieszkuję, zażądała za użytkowanie części wspólnej (dachu) kwoty 100 zł miesięcznie.

SP5VY

Każdemu współwłaścicielowi przysługuje dostęp i prawo do współużytkowania części wspólnej. Nikt (także wspólnota) nie może zabronić dostępu do części wspólnej. Bezpodstawne jest także żądanie dodatkowych opłat. W opłatach już ponoszonych przez każdego z właścicieli jest zawarta także opłata za współużytkowanie i dostęp do części wspólnej (a tą jest także dach budynku).

W sekretariacie ZG PZK znajdują się przykłady pism interwencyjnych, jakie prezes PZK wysłał do spółdzielni mieszkaniowych czy wspólnot mieszkańców w obronie prawa krótkofalowców do instalowania ich anten na dachach budynków.

Znajdują się także opinie prawne radcy prawnego ZG PZK w sprawach dotyczących instalowania anten przez krótkofalowców na dachach budynków. Oto fragment takiej opinii:

Jeżeli w budynku funkcjonuje wspólnota mieszkaniowa, to do jej gestii należy podejmowanie uchwał w przedmiocie wyrażania zgody na zainstalowanie na dachu anten i masztów krótkofalarskich. Zgodę taką musi uzyskać zarówno ten, komu przysługuje prawo własności do lokalu mieszkalnego, jak i ten, kto zajmuje lokal nie na zasadzie prawa własności, ale np. stosunku najmu (decyzji administracyjnej bądź umowy cywilno-prawnej).

W przypadku właściciela lokalu, zgoda ta wynika z faktu, iż dach jest częścią nieruchomości wspólnej.

Zgodnie z art. 12 ust. 1 ustawy z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali, właściciel lokalu ma prawo do współkorzystania z nieruchomości wspólnej zgodnie z jej przeznaczeniem. Z pewnością instalacja anten, na równi z instalacją anten odbiorników radio i telewizji, jest zgodna z przeznaczeniem dachu i uchwała wspólnoty

zakazująca montażu anten lub nakazująca demontaż anten już istniejących narusza prawo (chyba że krótkofalowiec nie posiada stosownych licencji, anteny są zainstalowane nieprawidłowo, wydzielają się szkodliwe emisje, powodują hałas - co należy jednak udowodnić, a nie mogą to być jedynie gołosłowne zarzuty np. lokatorów).

Warunkiem ważności uchwały wspólnoty jest podjęcie jej zgodnie z art. 23 ww. ustawy bądź na zebraniu, bądź w drodze indywidualnego zbierania głosów przez zarząd.

W myśl art. 25 ustawy właściciel lokalu może zaskarżyć uchwałę do sądu z powodu jej niezgodności z prawem lub umową właścicieli lokali, albo jeśli narusza ona zasady prawidłowego zarządzania nieruchomością wspólną lub w inny sposób narusza jego interesy. Terminem na wytoczenie powództwa przeciwko wspólnotie jest 6 tygodni od dnia podjęcia uchwały na zebraniu współwłaścicieli albo od dnia powiadomienia wytaczającego powództwo o treści uchwały w trybie indywidualnego zbierania głosów. Termin ten jest terminem zawitym, tzn. po jego upływie prawo do zaskarżenia uchwały wygasa.

Jako argumentację przy zaskarżeniu można przedstawić porozumienie lokalne ze Sztabem Zarządzania Kryzysowego i ochrony ludności, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26.07.2004 r. w sprawie rodzajów pozwoleń dla służby radiokomunikacyjnej amatorskiej (Dz. U. Nr 160 poz. 1775), zgodność z przepisami ochrony środowiska i tu może zaistnieć konieczność wykonania pomiarów, dotyczy to mocy nadajnika powyżej 15W – rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z 27.10.2003 r. w sprawie sposobów postępowania w przypadku stwierdzenia, że aparatura wytwarzająca pole elektromagnetyczne powoduje zakłócenia pracy innej aparatury (Dz. U. Nr 188 poz. 1842), Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania tych poziomów (Dz. U. Nr 192 poz. 1883). Podstawowa linia obrony to nieszkodliwość dla otoczenia oraz prawo do stawiania anten porównywalne z prawem do chodzenia po klatce schodowej lub parkowania samochodu przed budynkiem, prawa obywatelskie, prawo do legalnej działalności nieszkodliwej dla otoczenia.

ZG PZK współuczestniczy w kosztach reprezentacji przed sądem. Jesteśmy w posiadaniu dokumentów procesowych, które mogą pomóc w sprawie.

Właściciel lub administrator może jednak postawić warunki dotyczące instalacji anten wynikające np. z wymogów eksploatacyjnych dachu lub z ustawy „Prawo budowlane”.

W przypadku, gdy odmowę na założenie anteny uzyska osoba niebędąca właścicielem lokalu, ale tylko najemcą, to nie przysługuje jej prawo do zaskarżenia uchwały w trybie art. 25 ustawy. Może jednak powołać się na prawa wynikające z art. 684 Kodeksu cywilnego w przypadku wytoczenia przez wspólnotę powództwa o nakazanie demontażu anten. Przepis ten stanowi, iż najemca może założyć w najętym lokalu oświetlenie elektryczne, gaz, telefon, radio i inne podobne urządzenia, chyba że sposób ich założenia sprzeciwia się obowiązującym przepisom albo zagraża bezpieczeństwu nieruchomości. Tego typu zarzut musi udowodnić jednak wspólnota.

W przeciwnym razie wynajmujący ma obowiązek umożliwić montaż anten, chociaż może domagać się zawarcia umowy dzierżawy na tę część dachu.



Anteny satelitarne

Zwracam się do redakcji o pomoc i wyjaśnienie: czy istnieje możliwość zainstalowania anteny satelitarnej na szybie dźwigowym budynku mieszkalnego typu ślizg (wieżowiec), tak aby nie uszkodzić pokrycia dachowego.

Nadmieniam, że zwracałam się z prośbą do spółdzielni mieszkaniowej o wyrażenie zgody na ww. montaż. Otrzymałam odpowiedź negatywną; zarząd spółdzielni sugerował się ochroną powłoki dachowej przed zniszczeniem.

Informuję, że w ten sposób zainstalowana jest m.in. antena zbiorcza na ww. budynku.

Bardzo proszę o odpowiedź

Maria Madziar

„Każdy obywatel nie tylko państw członkowskich Unii Europejskiej, ale także krajów do niej kandydujących powinien mieć prawo do korzystania z talerzy satelitarnych bez zbędnych przeszkód natury technicznej, administracyjnej, architektonicznej i podatkowej. Prawo do własnej anteny wpływa bowiem bezpośrednio z podstawowej wolności wspólnego rynku, jaką jest swoboda przepływu towaru i usług” - stwierdza

Oświadczenie Komisji Europejskiej z dnia 27 czerwca 2001 roku „W sprawie stosowania ogólnych zasad wolnego obrotu towarowego (art. 28, 29 i 30 Traktatu Zrzeszeniowego Unii Europejskiej) oraz swobody świadczenia usług (art. 49) w powiązaniu z art. 10 Europejskiej Konwencji Praw Człowieka”.

„Prawo do otrzymywania informacji poprzez satelitę ma związek z jednym z podstawowych praw człowieka, jakim jest swoboda wyrażania się, zagwarantowana w Europejskiej Konwencji Praw Człowieka” - głosi Oświadczenie Komisji. Polska podpisała i ratyfikowała konwencję Rady Europy, a więc polskie ustawodawstwo powinno być z nią zgodne.

Komisja, która jest organem wykonawczym Unii Europejskiej, zwraca w swym stanowisku uwagę, że „jest nie do zaakceptowania, by instalacja anteny satelitarnej wymagała uprzedniej zgody władz administracyjnych”. Podkreśla również, że bezprawne jest pobieranie podatku od posiadania anten.

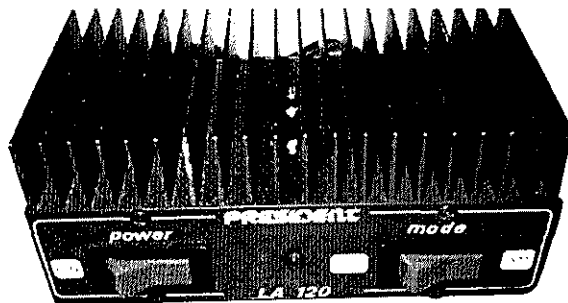
Redakcji SR nie jest znana polska wykładnia tych zaleceń.

W każdym razie administrator budynku zapewnił instalację zbiorczą RTV, ale nie ma obowiązku zapewnienia instalacji antenowej dla posiadaczy tunerów satelitarnych. Instalacja taka leży w gestii najemcy, użytkownika, a także właściciela bloku, co z kolei uprawnia go w razie potrzeby do montażu anten na dachu tego budynku. Musi on jednak spełnić pewne warunki: podczas montażu instalacji antenowej nie może nastąpić uszkodzenie pokrycia dachowego, elewacji, kominów ani ścian nadbudówek. Instalacja ta musi być wykonana tak, aby nie zagrażała życiu i zdrowiu ludzi. Zgodnie z kodeksem postępowania cywilnego, za wszelkie szkody i uszkodzenia ponosi odpowiedzialność ta osoba, która się ich dopuściła.



President LA-120

Przypadkowo otrzymałem z serwisu wzmacniacz President LA-120 z uszkodzonymi tranzystorami. Od dawna zabieram się za dorobienie do mojego QRP jakiegoś wzmacniacza QRO. Jednak wykonanie wzmacniacza od zera jest związane z pracami mechanicznymi oraz koniecznością zdobycia trudno dostępnych toroidalnych rdzeni ferrytowych. Wpadłem na pomysł, aby dokonać przeróbki tego wzmacniacza na pasmo KF. Czy redakcja mogłaby podać, jakie parametry można osiągnąć po naprawie mojego wzmacniacza i czy jest możliwość przerobienia go na wszystkie pasma KF?



Oto parametry wzmacniacza President LA-120:

- zakres częstotliwości: 26,000...30,000MHz
- zasilanie: 12V...15V/7,5A
- moc wejściowa: AM 0.5...4W, FM 0.5...4W, USB/LSB 12W
- moc wyjściowa: AM 80W, FM 80W, USB/LSB 120W

W miejsce uszkodzonych oryginalnych tranzystorów można spróbować zastosować łatwo dostępne i tanie tranzystory IRF530. Przy wymianie należy zadbać, aby tranzystory pochodziły z tej samej partii jednego producenta. Wyjście wzmacniacza należy podłączyć do anteny poprzez filtr dolnoprzepustowy lub poprzez skrzynkę antenową.

Nie należy podłączać wzmacniacza bezpośrednio do anteny ze względu na występowanie składowych wyższych harmonicznych, które występują na wyjściu każdego wzmacniacza.

W jednym z kolejnych numerów zostanie opublikowany sposób przerobienia podobnego wzmacniacza typu CTE-747 autorstwa SP9NRB.



KT904

W ŚR10 na stronie 35 jest wymieniony tranzystor mocy KT908, a na schemacie jest zupełnie inny tranzystor, KP904A (z tym, że jest to rosyjskie P, pisane jako П). Jaki tranzystor jest naprawdę użyty w tym wzmacniaczu?

Tadeusz SP7HT

We wzmacniacza mocy KF zastosowano rosyjski planarny tranzystor polowy z izolowaną bramką i indukowanym kanałem typu n o oznaczeniu KP904A. Na zdjęciu pokazany jest pogląd jego obudowy i wyprowadzenia elektrod. Tranzystory takie o dużej mocy wyjściowej są przeznaczone dla wzmacniaczy i przetwornic mocy a także generatorów wysokiej częstotliwości.

Podstawowe parametry tranzystora KP904A: fgr: 400MHz, Pmax: 50...75W, U dsmax: 70V, Idmax: 4A, Id0: 200mA, S: 50...160mA/V.



ALAN Telekomunikacja Sp. z o.o.
Jawczyce, ul. Poznańska 64, 05-850 Ożarów Maz.
tel. (22) 722 35 00, faks (22) 722 29 95
e-mail: alan@alan.pl, www.alan.pl



ALAN

The World in Communication



Midland G7 to najnowsza propozycja Alana w segmencie łączności nielicencjonowanej.

Dwuzakresowy radiotelefon LPD/PMR o ergonomicznym, dopasowanym do dłoni kształcie, wydajnym akumulatorze i skutecznej antenie kierowanej jest przede wszystkim do wymagających użytkowników. Maksymalne, dostępne w tej klasie zasięgi, długi czas pracy i nieskomplikowana obsługa czynią z Midlanda G7 narzędzie na którym można polegać.

Wybrane parametry i właściwości radiotelefonu:

Liczba kanałów 8/PMR & 69/LPD

Liczba kodów CTCSS: 38

Zakres częstotliwości: 446,00625 - 446,09375MHz oraz 433,07500 – 434,775MHz

Zasilanie: akumulator 6V, 800mAh NiMH / alternatywnie ogniwa R6

Moc nadajnika: 10/500mW

Wymiary: 58x122x34mm

Waga: 123g (bez akumulatora)

Modulacja: FM

Funkcje:

Alarm wibracyjny

Przywołanie dźwiękowe

Podświetlenie wyświetlacza

VOX

Roger Beep

Blokada tonowa CTCSS

Jednoczesny nasłuch dwóch kanałów

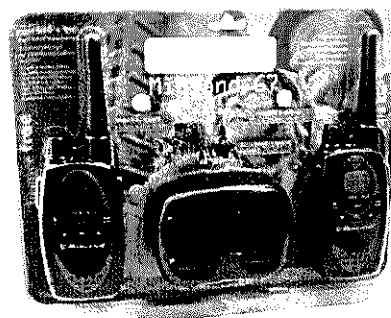
Regulacja mocy w paśmie PMR

Blokada klawiatury

System oszczędzania energii

W komplecie znajdują się dwa radiotelefony, dwa akumulatory 6V/800mAh oraz ładowarka i instrukcja.

W skład wyposażenia opcjonalnego może wchodzić mikrofon zewnętrzny MA28-GS wraz ze słuchawką oraz zestaw słuchawkowo-mikrofonowy MA30-GS.



Aktywne grupy i kluby CB

CB radio w Wielkopolsce

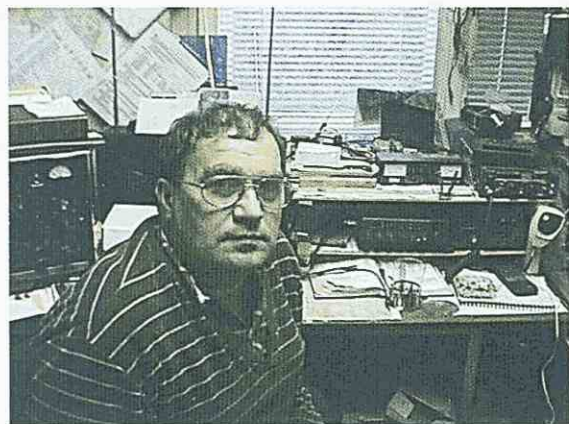
Julian Jarzombek
e-mail: sp3pl@wp.pl

Żywiolowy rozwój CB-radio w Wielkopolsce przypada na koniec lat 80. W tym czasie najczęściej używano popularnych ręczniaków Echo, później technicznie lepszych Tukanów.

W tym okresie na paśmie obywatelskim 27MHz pojawiło się dziesiątki stacji CB, zaś szczególnie dużą aktywność wykazywał Jurek-05 (Jerzy Karczmarek) z braćmi oraz Mirek-15 (Mirosław Cwiakała). Dostęp do coraz lepszych urządzeń N/O spowodował zainteresowania kolegów CB-stów nową formą pracy. Koordynacją i sprawami administracyjnymi zajął się Włodek Żelażkiewicz, pełniący funkcje prezesa PLCB w Poznaniu. Powstały zespoły, grupy zainteresowań łącznościami towarzyskimi, technicznymi i pracą DX-ową. W latach 2000-05 aktywność na CB znacznie zmalała. Obecnie skupia się głównie na kanale 19, używanym przez CB-mobile. Prawie od 10 lat na kanale 23, używając Alana 18 i Jacksona z antenami pionowymi, wytrwale wspomaga CB-mobilów zagubionych w labiryncie ulic Po-

znania i okolic znany CB-radiowicz Edward Sawicki „Koliber”. Operator ten, jako osoba pozbawiona wzroku, obdarzony nieprawdopodobną pamięcią, potrafi jednocześnie pilotować kilka samochodów - nocą i za dnia. Średnio na dobę wspomaga - przeprowadza około 40 pojazdów.

W Wielkopolsce również bardzo znany jest znak wywoławczy „Marynarz-Kiekrz”. Irek Śledziński jest fanem łączności radiowej, a od wielu lat pasjonowały go DX-y w paśmie 27MHz. Ma potwierdzone kartami QSL wiele łączności radiowych ze wszystkimi kontynentami. Bardzo mile wspomina spotkania-pogawędki z naszymi rodakami na obczyźnie, np. z Romanem z Norwegii, który mieszkając blisko koła polarnego w miejscowości Bodo, barwnie opowiadał o okolicy i oczywiście o sprawach technicznych. Niestety „zabawa” jak gdyby się skończyła, gdyż Roman zaliczył egzamin na licencję krótkofalowca i teraz najczęściej nadaje na paśmie 20-metrowym jako LA7YJA. „Marynarz-Kiekrz” Irek ma wiele anten, początkowo używał anteny pionowej zasilanej kablem 50-omowym, jednak do dalekich DX-ów było trudno się dowołać. Wykonał sobie



Irek Śledziński „Marynarz Kiekrz” przy stacji

„rewelacyjną antenę kierunkową” PULSAR 27 i była już pewna poprawa, ale niestety tylko sporadycznie udawało się porozmawiać z DX-em nieco dłużej. Doszedł do wniosku, że bez solidnego systemu antenowego trudno się zalicza DX-y. Dlatego zdecydował się zainwestować w dobre anteny. Zdjęcie przedstawia ogólny widok tej „inwestycji”. Irek mówi do swoich korespondentów, że teraz nie ma stacji, która by go nie słyszała. Prawdopodobnie idąc w ślad za Romanem z Norwegii, Irek przygotowuje się do egzaminu na licencję krótkofalarską. Jest przekonany, że to pozwoli powiększyć grono jego przyjaciół - miłośników łączności radiowych.

Przesłuchując pasmo 27MHz można trafić na towarzyskie pogawędki miłych pań. Kanałem wywoławczym jest 28 (27,280MHz/AM), a rozmowy najczęściej odbywają się na kanale 3. Pani „Elżbieta-5360” z koleżankami od lat 80. po dzień dzisiejszy wierna jest pasmu obywatelskiemu.

Poprzez praktykę operatorską na CB wiele osób przystąpiło do egzaminu na świadectwo radiooperatora kat. B i A, w rezultacie w paśmie CB jest obserwowana mniejsza aktywność, przybyło natomiast wiele znaków dobrych krótkofalowców, z których należy wymienić SP3AGL, SP3XPR, SP3LPI, SP3FON, SQ3FUY, SQ3BKL. CB-radio to dobra szkoła dla radiooperatorów miłośników łączności radiowej.

Julian Jarzombek

Redakcja ŚR przypomina, że w Polsce praca CB radio poza zakresem 26,960-27,410MHz jest wykroczeniem.



Widok na inwestycję skutecznego systemu antenowego. Z prawej strony masztu pomocnicza pionowa antena 1/2 falowa. U góry bardzo skuteczna 2-elementowa delta

80 lat IARU

IARU - struktury i ludzie, część 3

Rys historyczny w cz.1 i 2 (ŚR 9 i ŚR 11) był bardzo pobieżny. Wspomniałem już kilkakrotnie o utworzeniu się w ramach IARU, z własnej oddolnej inicjatywy, autonomicznej organizacji Regionu 1., a później Regionów 2. i 3. Te regionalne struktury, ani kontynentalne, ani etniczne, to kolejna osobliwość dzisiejszej IARU. Poniżej: jak do tego doszło, przemiany wewnętrzne w Regionie od podszewki i jakie różnice uważam za najbardziej istotne.

IARU powołano do życia 18 kwietnia 1925 roku. Pierwsza część artykułu SP5FM „IARU - struktury i ludzie” znajduje się w ŚR 9/2005, a druga w ŚR 11/2005.

Region 1

Po otrząśnięciu się z „kurzu” II wojny światowej na utratę częstotliwości pierwsze zareagowało amatorskie środowisko zachodnio-europejskie (wschodnie było poza IARU). W 1950 powstał Region 1. IARU.

Dlaczego taki dziwny region, a nie kontynent? Ano dlatego, że ITU już wcześniej podzieliła świat na trzy Regiony, wyłącznie zresztą dla potrzeb gospodarki częstotliwościowej, kierując się ówczesnie znanymi kryteriami propagacji fal radiowych. Europa znalazła się

Europę. Ale gdy Afryka stanęła na nogi - struktura regionalna może się przekształcić w bardziej czytelną - kontynentalną.

Region 1. wprowadził novum w postaci zwoływanych co trzy lata konferencji generalnych, na których rozlicza się finanse, zatwierdza budżet, uchwała strategię i wybiera władze wykonawcze. Aby pokryć koszty działalności, szczególnie tej związanej z obroną interesów radioamatorskich na forum organizacji międzyrządowych, Region 1. wprowadził składki członkowskie „od licencjonowanego nadawcy”.

Przez pierwsze 35 lat Region 1 funkcjonował w oparciu o bardzo prosty, ramowy regulamin wewnętrzny, nie miał zarejestrowanej siedziby ani osobowości prawnej. Dla niektórych było to dość wygodne, bo takie przepisy można wykorzystywać przyzwalając lub zaporowo zależnie od potrzeb chwili oraz „siły przebicia” (skąd my to znamy?).

Jako jeden z upartych inicjatorów zmian z żalem wspominam, że napotykały one opór osób, których jedynym argumentem było „ale myśmy tego nigdy inaczej nie robili”. Byłem wówczas wiceprzewodniczącym Regionu 1. z pewnym stażem i nie mogłem się pogodzić z balansowaniem na granicy ryzyka prawnego i brakiem formalnych możliwości generowania i popierania nowych inicjatyw rozwojowych (np. ARDE, EMC, IBP, PADC etc). Jednak przepisy nie przewidywały, aby jednostka mogła mieć „inicjatywę ustawodawczą”, a w Komitecie Wykonawczym poglądy były podzielone.

Wykorzystałem jedyną chyba możliwość: przedłożenie niezobowiązującego dokumentu informacyjnego na Konferencję Generalną w Cefalu - 1984. Był to kompleksowy projekt przepisów tworzenia i funkcjonowania ciał specjalistycznych Regionu 1. tak sformułowany, aby w oczywisty sposób stanowił model części ewentualnego przyszłego statutu, a nawet mógł stać się jego gotowym rozdziałem.

Wybór przedmiotu był przemysłany. Liczyłem się z tym, że nie od razu uda się uruchomić proces zmian statutowych, ale przynajmniej może uda się przełamać impas w uruchamianiu i rozwijaniu dziedzin i dyscyplin, pominiętych

Regionalne struktury, ani kontynentalne, ani etniczne, to osobliwość dzisiejszej IARU. Jak do tego doszło?

w Regionie 1. wraz z Afryką, Bliskim Wschodem oraz częścią Azji obejmującą terytoria byłego ZSRR aż do Władywostoku.

Intencje twórców Regionu 1 IARU były motywowane dwiema przesłankami:

- wysłać czytelny sygnał, że stowarzyszenia organizują się właśnie w celu obrony zagrożonego dostępu do widma częstotliwości, bo uważają koordynację IARU-HQ za nieskuteczną;
- podać rękę organizującemu się od podstaw ruchowi radioamatorskiemu w częściowo jeszcze kolonialnej Afryce i na Bliskim Wschodzie.

Przykład Regionu 1. został po kilku latach kolejno adaptowany w Regionie 2. i 3., oczywiście z uwzględnieniem lokalnej specyfiki. I taki regionalny podział już się utrwalił. Na jak długo? - trudno powiedzieć. W Regionach 2. i 3. granice są praktycznie zgodne z geograficznymi. Natomiast w Regionie 1. funkcjonowanie biednej substruktury afrykańskiej jest w znacznym stopniu subsydiowane przez zamożniejszą



Różne kontynenty, religie, kultury, ale wspólny cel. Od lewej: SP5FM, W1RU, A41FK (minister), PA0LOU, YV5BPG

przez dotychczasowe przepisy, które uwzględniały tylko UKF i KF. Dlatego projekt był tak skonstruowany, aby zapewniał entuzjastom i „fachowcom” możliwości tworzenia, działania i bieżącego wpływu na organizację, funkcjonowanie i rozwój różnych dyscyplin i obszarów zainteresowań, zarówno już istniejących, jak i przyszłych. I tak zostało, później umocnione postanowieniami statutowymi.

Od 1984/87 ta szeroka baza ciał i dyscyplin specjalistycznych chyba najbardziej wyróżniała Region 1. Zapewne sporo jest demokracji w tym, że o sprawach ARDF praktycznie stanowią „lisolowcy”, a specjaliści EMC doradzają władzom IARU i przedstawiają aspekty EMC z perspektywy służby amatorskiej, uczestnicząc w naukowych sympozjach EMC. W Regionie 1. działają więc stałe komisje, grupy robocze i koordynatorzy (na prawach jednoosobowego ciała specjalistycznego): KE, UKF&mikrofal, ARDF, EMC, EUROCOM, HST, IARUMS, IBP, IPHA, PADC/STARS itd.

Gdy Konferencja Generalna 1984 zobowiązała Komitet Wykonawczy do opracowania nowego statutu w oparciu o ten model - przemiany ruszyły z miejsca. Gdy wreszcie nastąpiły i okazały się sukcesem, pierwotni oponenci ochoczo dopisali się do ojcostwa (znamy?- znamy). Projekt całego już statutu (z wyjątkiem części wyborczej) przygotowywał SP5FM, PA0LOU przemieszczał „akcenty” pomiędzy właściwy statut i przepisy towarzyszące tzw. „bylaws”, znaczny wkład wniosła IIRYS, a rozdział „mechanika wyborczej” opracował G3GVV. Projekt musiał zaakceptować Komitet Wykonawczy i na tamtym etapie niestety nie udało się uzyskać dość poparcia dla idei rejestracji, siedziby oraz osobowości prawnej.

Na Konferencji Generalnej 1987, po drobnych korektach, nowy statut (Constitution and Bylaws) został przyjęty. Dalsze opory zostały wkrótce przełamane i udało się doprowadzić do wewnętrznej zgody w przedmiocie siedziby i rejestracji. W 1990 organizacja IARU-Region 1 powstała jakby od nowa z siedzibą w Kantonie i Republice Genewy oraz została tam zarejestrowana jako niekomercyjna organizacja międzynarodowa posiadająca osobowość prawną, z moim podpisem wśród dziewięciu „założycieli”. Odpowiednie zmiany statutowe zostały zatwierdzone przez Konferencję Generalną 1990. Osobowość prawną i rejestracja w prestiżowym sąsied-

twie europejskiej siedziby ONZ, ITU, WHO, MRCRC są kolejnymi czynnikami odróżniającymi Region 1. od pozostałych Regionów.

Władzą wykonawczą Regionu 1 jest 9-osobowy Komitet Wykonawczy. W okresie kadencji członkowie władz z wyboru, podobnie jak funkcyjni ciał specjalistycznych - nie mogą reprezentować swoich macierzystych stowarzyszeń, a stają się reprezentantami całego Regionu. Nie może być inaczej, bo w Regionie 1. jest 100 stowarzyszeń krajowych, tj. więcej niż w obu pozostałych Regionach. Populacja amatorska Regionu mówi ponad 500 językami i narzeczami. Od założenia Regionu walutą rozliczeniową jest frank szwajcarski (CHF), obecnie jest także konto w euro.

Region 1. owocnie współdziała z CEPT, ATU, EU, EBU. Ma podpisane porozumienia o współpracy z ATU i CEPT.

Region 2.

Powstał jako druga po Regionie 1. organizacja regionalna IARU. Nie ma stałych ciał specjalistycznych ani osobowości prawnej. Cieszy się ogromnym ułatwieniem lingwistycznym: na ogromnym obszarze Regionu dominują tylko trzy języki: angielski, hiszpański i portugalski. Region ma już prawie 40 stowarzyszeń. Walutą rozliczeniową jest USD.

Region 2. ma pewną osobliwość zarządzania; Komitet Wykonawczy składa się z prezydium oraz koordynatorów obszarów tzw. „area directors”. Poza tym niewiele różni się od Regionu 1.

Region 2. skutecznie współdziała z CITEL, wysoko ceniącym aktywność radioamatorów w czasie częstych tam klęsk żywiołowych.

Region 3

Geograficznie i etnicznie trudny z uwagi na ogromne obszary Oceanu Indyjskiego i Spokojnego. Tradycyjną kosztowną komunikację wewnętrzną coraz sprawniej zastępuje elektroniczna. Nie ma osobowości prawnej ani stałych ciał specjalistycznych.

Komitet Wykonawczy ma odmienną nieco strukturę, bo biuro mieści się przy JARL, a pochodzący z JARL sekretarz uczestniczy w posiedzeniach bez prawa głosu decydującego. Waluta rozliczeniową Regionu jest USD.

Region 3. współpracuje z APT i ABU.

Struktury i biura

W części 1 (SR9/05) wspomniałem o problemie obsługi biurowo-księgowej, znaczącym w skali lokalnej, a co dopiero w skali wielomilionowej organizacji międzynarodowej. Gros działalności merytorycznej realizują wolontariusze, a co z obsługą biurową i księgowością?

Funkcje biura centrali tj. IARU-IS realizowane są przez jedno ze stowarzyszeń (ARRL) i przez jego personel. Podobnie jest z biurem Regionu 3. (JARL). Ten pozornie blahy temat rozdził i rodzi silne emocje. Uważa się bowiem, że w porównaniu z innymi takie stowarzyszenie staje się uprzywilejowane. Tylko Region 1. miał osobne, niezależne biuro podkreślające autonomiczność Regionu.

Dawniej cała korespondencja odbywała się konwencjonalną pocztą, co oznaczało tysiące listów wędrujących tygodniami do/z odległych zakątków Afryki czy wysp Oceanii. Nie tylko odległości były problemem, ale doskonale nam znane z PRL przetrzymywanie korespondencji przez cenzurę.

Za pośrednictwem biur jest realizowana intensywna korespondencja wewnętrzna członków władz wykonawczych oraz specjalistycznych komisji i grup roboczych. Aż trudno uwierzyć, że wykonywała to w Regionie 1 tylko jedna etatowa sekretarka, a całą skomplikowaną księgowość - skarbnik wolontariusz.

Technika szybko redukuje ten problem. Komunikacja elektroniczna zastępuje listy, a wymiana korespondencji odbywa się z reguły wprost między zainteresowanymi osobami. Rozesłanie jawnej informacji to po prostu umieszczenie jej na stronie internetowej, a niejawną można przesłać odpowiednio zabezpieczoną pocztą elektroniczną czy ostatecznie faksem. Emocje wokół niezależności sekretariatu pozostały, może dlatego, że z funkcją sekretarza statutowo związana jest znaczna odpowiedzialność, szczególnie w Regionie 1. i 2.

80 lat IARU to nie punkt w kalendarzu, a długotrwałe tworzenie i dochodzenie do dojrzałości. Niemal w tym udział mieli Polacy, którym poświęcony będzie osobny artykuł.

Wojciech Nietyksza SP5FM

Skróty:

ABU - Asia-Pacific Broadcasting Union (regionalna organizacja radiodifuzyjna)
APT - Asia-Pacific Telecommunity (regionalna organizacja międzyrządowa)
ARDF PWG - IARU R1 stała grupa robocza ds. amatorskiej radiolokacji sportowej
ARRL - American Radio Relay League (stowarzyszenie radioamatorskie USA)
ATU - African Telecommunication Union (dawniej PATU)
CEPT - (Hum.) Europejska Konferencja Państw i Telekomunikacji (region. organ. międzyrządowa)
CITEL - (Hum.) Międzypaństwowa Konferencja Telekomunikacyjna (organ OAS)
EBU - European Broadcasting Union (europejska organizacja radiodifuzyjna)
EMC PWG - IARU R1 stała grupa robocza ds. kompatybilności elektromagnetycznej
EUROCOM - IARU R1 stała grupa robocza ds. współdziałania z organami Unii Europejskiej
HST PWG - IARU R1 stała grupa robocza ds. szybkiej telegrafii sportowej
IARU-HQ - IARU Headquarters (Główna Kwatera IARU, obecnie IARU-IS)
IARU-IS - IARU International Secretariat (światowy sekretariat IARU, dawniej IARU-HQ)
IARU WW - IARU Worldwide (światowa struktura IARU);
IBP - IARU R1 Intern. Beacon Project (stały koordynator sieci radiolatern Regionu 1.)
IPHA - IARU R1 stała grupa robocza ew. koordynator Regionu 1. ds. pomocy niepełnosprawnym
ITU - Międzynarodowa Unia Telekomunikacyjna
PADC PWG - IARU-R1 grupa robocza ds. radioamatorstwa w krajach rozwijających się (= STARS)
PHFC - IARU R1 stała komisja ds. KF (<30 MHz)
PVHF&mfc - IARU R1 stała komisja ds. UKF i mikrofal (>30 MHz)
STARS PWG - IARU R1 stała grupa robocza ds. radioamatorstwa, sukcesor PADC

Eksperymenty z nową kontrowersyjną anteną KF

Antena EH raz jeszcze

Czego można oczekiwać po antenach EH? Są one zdecydowanie gorsze od anten dipolowych i kierunkowych, ale warto pamiętać, że nawet antena o miernych parametrach jest lepsza od żadnej.

Eksperymenty antenowe stanowią zawsze interesującą dziedzinę krótkofalarstwa, a zwłaszcza gdy dotyczą anten o wymiarach niewielkich w stosunku do długości fali. Wielu krótkofalowców nie może sobie pozwolić na rozbudowane instalacje antenowe albo z różnych względów woli z nich nie korzystać i dlatego poszukuje rozwiązań małogabarytowych. Do najbardziej znanych anten tego rodzaju należą anteny pętlowe i magnetyczne.

W wielu reklamach zachwala się tzw. anteny EH jako porównywalne z dipolowymi albo jako charakteryzujące się porównywalnymi osiągnięciami. Stwierdzenia te są przeważnie mało przydatne ze względu na brak konkretnych parametrów jakich dotyczą takie porównania (np. czy dotyczą one zysku, charakterystyki kierunkowej czy polaryzacji anteny). Przeważnie brakuje w nich także porównań ilościowych. Brak własnych doświadczeń zachęcił autora do samodzielnej budowy anteny EH.

Niezbędne materiały

Do konstrukcji anteny użyto:

- odcinka rury ściekowej (konkretnie pozostałego po wymianie kawałka rynny w kolorze brązowym) o długości 73 i średnicy 16 cm. Materiał ten charakteryzuje

się małą stratnością, co potwierdziło się po zastosowaniu go jako karkasów cewek i wsporników w zakresie długofalowym.

- dwóch pasków z blachy miedzianej o długości 1 m i szerokości 15 cm, zagiętych z jednej strony dla usztywnienia i stanowiących okładki kondensatora.

Paski miedziane są umocowane na końcach rury za pomocą kątowników, jak to przedstawiono na rys. 1. Przed ich umocowaniem dobrze jest podłożyć pod każdą z elektrod paseczek z blachy miedzianej służący do przylutowania uzwojenia. Antena jest zasilana przez cewkę sprzęgającą, a więc składa się z dwóch cewek, nawiniętych zwój przy zwój miedzianym przewodem instalacyjnym o przekroju 1,5 mm² w izolacji plastikowej. Dla zapobieżenia przesuwaniu się uzwojeń są one oklejone taśmą izolacyjną. W pobliżu końców cewki antenowej do rury wkręcone są blachowkręty służące do umocowania jej wyprowadzeń, przylutowanych następnie do kontaktów elektrod kondensatora.

Cewka sprzęgająca jest oddalona od antenowej o ok. 1,5 cm i powinna być również zabezpieczona przed przesuwaniem się. Jej końcówki o długości 10 cm są ze sobą skręcone i doprowadzone do gniazda koncentrycznego SO-239. Końcówka od strony cewki antenowej jest podłączona do ekranu gniazdka.

Pierwotnie autor zamierzał umieścić cewkę sprzęgającą symetrycznie w stosunku do antenowej – w przerwie pomiędzy jej dwiema sekcjami. Utrudniłoby to jednak eksperymenty, dlatego też zdecydował się na rozwiązanie niesymetryczne.

Pomiary i obliczenia

Podane w tabeli indukcyjności cewek zostały zmierzone na mostku, natomiast wypadkowa pojemność pochodzi z obliczeń. W paśmie 40 m jest ona mniejsza o wartość pojemności własnej nieużywanych

części uzwojenia. Ze wzoru na pojemność kondensatora płaskiego, którego okładki stanowią paski blaszane, otrzymuje się wartość 1,8 pF. W praktyce jest ona znacznie większa dzięki wpływowi pojemności rozproszonych i wyższej stałej dielektrycznej rury. Szerokość pasma anteny wynosi 234 kHz, a jej dobroć w paśmie 40 m – 30. Przy zasilaniu mocą 100 W szczytowa wartość napięcia na okładkach kondensatora wynosi 16 kV, a szczytowa wartość prądu w cewce – 11,2 A.

Analogicznie jak anteny pętlowe również i antena EH jest wrażliwa na wpływ otoczenia i powinna być umieszczona możliwie z dala od obiektów mogących zakłócić jej pracę. Umieszczenie anteny na zewnątrz może spowodować zmianę częstotliwości rezonansowej o 200 kHz w stosunku do zmierzonej w pomieszczeniu. Jest ona również wrażliwa na wpływy meteorologiczne – w czasie deszczu zaobserwowano przesunięcie się częstotliwości rezonansowej w paśmie 40 m o ok. 80 kHz w dół. Zalecane jest więc zasilanie anteny przez ręcznie strojoną skrzynkę antenową.

Zestrojenia anteny można dokonać jedynie poprzez zmianę liczby zwojów i ich odstępu ze względu na brak kondensatora zmiennego.

Przypadkowe wymiary

Podane powyżej wymiary próbnej konstrukcji wynikły przypadkowo dzięki wykorzystaniu posiadanych materiałów. Okazały się one jednak praktyczne, ponieważ antena mieści się w samochodzie. Oczywiście możliwe jest zwiększenie powierzchni kondensatora lub użycie dłuższego odcinka rury. Najprawdopodobniej zwiększenie wymiarów spowoduje wzrost sprawności anteny. Oczywiście spowoduje to także zmiany indukcyjności cewek.

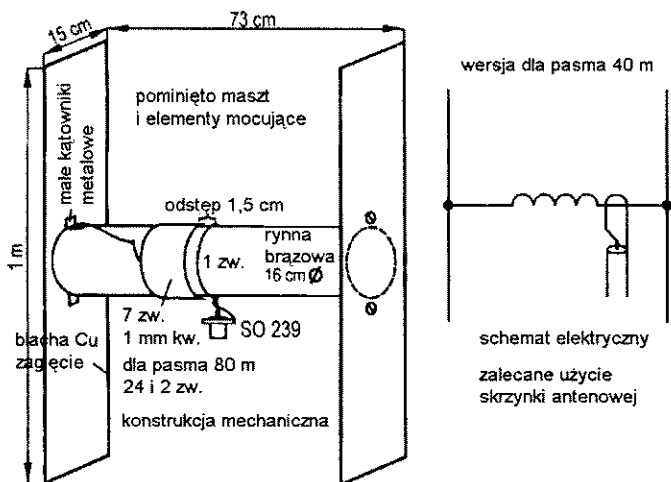
Dla zweryfikowania oczekiwań autor dokonał porównania konstrukcji z anteną magnetyczną AMA-3 o średnicy 80 cm, wychodząc z następujących założeń:

- praca anteny jest niezależna od tego, czy składową pierwotną jest składowa magnetyczna, czy też elektryczna (uwaga: antena EH promieniuje także stosunkowo słabą składową magnetyczną, ponieważ jej cewka wraz z doprowadzeniami stanowi silnie skrócony dipol).
- skuteczność anteny musi wiązać się z obejmowaną przez nią powierzchnią.

Literatura

[1] Dr. Manfred Salzweidel, OH/DK4ZC, „Sind EH- und Cone-Disk-Antennen besser als ein Dipol?“, CQ/DL 4/2002, str. 240





Rys. 1 Wymiary i konstrukcja anteny

■ obie powierzchnie są do siebie zbliżone: powierzchnia dla anteny AMA-3 wynosi 0,5 m², a dla anteny EH – 0,73 m².

W opracowaniu Rothamela dla anteny AMA-3 podany jest zysk –19 dBi dla pasma 3,5 MHz i –9 dBi dla pasma 7 MHz. Warto zauważyć, że podwojenie częstotliwości pracy daje 10-krotny wzrost zysku. [Oporność promieniowania anteny magnetycznej rośnie z kwadratem stosunku powierzchni obejmowanej przez antenę do kwadratu długości fali – a więc z czwartą potęgą częstotliwości – co powoduje szybkie zmiany sprawności anteny w funkcji częstotliwości i tłumaczy tak znaczne różnice wypadkowego zysku. W praktyce możliwe do przyjęcia wartości sprawności uzyskuje się jedynie w górnej części zakresu pracy, a więc pomiędzy $f_{maks}/2$ i f_{maks} . Dla dolnej częstotliwości zakresu przestrajania sprawność może spaść – w zależności od konstrukcji mechanicznej – nawet do ułamka procenta.] – przyp. tłum.

Porównanie z anteną W3DZZ

Na czas prób autor podłączył anteny W3DZZ i EH poprzez przełącznik antenowy, co ułatwiło szybkie porównanie siły odbieranych sygnałów. Pewien wpływ na przedstawione dalej wyniki wywarły różne wysokości zawieszenia anten: pierwsza z nich znajdowała się na wysokości 10 m, a druga – 3,5 m. Początkowo znajdowała się ona na wysokości 5,5 m, ale silny wiatr spowodował konieczność jej obniżenia.

Podane dalej wartości zysku należy skorygować o –2,15 dB dla porównania ich z anteną dipolową: w paśmie 3,5 MHz autor otrzymał wartość –21,5 dB natomiast dla 7 MHz –11,5 dB. Przy mocy nadajnika

100 W doprowadzonej do anteny EH odpowiada to pracy z mocą 0,71 W w paśmie 3,5 MHz i 7,1 W w paśmie 7 MHz przy użyciu anteny dipolowej. W praktyce okazuje się, że wiele stacji prowadzi skutecznie łączności w paśmie 40 m, pracując z mocami 2...5 W. Należy więc oczekiwać znacznych trudności w prowadzeniu QSO w paśmie 80 m, natomiast nieco mniej w paśmie 40 m. [W przeprowadzonych przed laty na Politechnice Wiedeńskiej pomiarach anteny CFA firmy Hatelly okazało się, że jej zysk w stosunku do dipola wynosił –23 dB.] – przyp. tłum.

Praca na pasmach

W paśmie 80 m poziom odbieranych sygnałów był przeważnie o 3...4 stopnie w skali S słabszy w porównaniu z anteną odniesienia, a w paśmie 40 m – o 2...3 stopnie. Zrozumiałość była w obu przypadkach zbliżona, ponieważ także sygnały zakłócające ulegały osłabieniu. Późnym popołudniem odebrano stację VK9 na telegrafii. Jej sygnał na antenie dipolowej nie powodował wychylenia się wskaźnika siły odbioru. Na antenie EH stacja była odbierana słabiej, ale zrozumiale. Zdarzały się jednak i przypadki odbiegające od reguły – sytuacje, w których różnice były znacznie większe lub też prawie niezauważalne. Przyczyn tych zjawisk nie udało się ustalić. W obszarze fali powierzchniowej autor zauważył występowanie kierunkowości, ale ze względu na brak odpowiedniej obrotnicy nie przeprowadził dalszych pomiarów.

Pierwsze QSO, przeprowadzone przeważnie na telegrafii, pozwoliły na wstępne zorientowanie się w przydatności jej jako anteny

Tab. 1.

80 m	24 zw. 107 μ H	2 zw.	17,3 pF
40 m	7 zw. 32,8 μ H	1 zw.	15,8 pF

nadawczej. W paśmie 80 m łączności były znacznie utrudnione, a wywołania przechodziły niezauważone przez korespondentów. W paśmie 40 m antena dawała dużo satysfakcji, a różnica w stosunku do dipola nie była tak zauważalna. Przeprowadzono jedynie łączności wewnątrz europejskie i brakuje doświadczeń z pracy DX-owej.

Podsumowanie

Antena EH jest elektrycznym odpowiednikiem pętli magnetycznej, a wyniki prób pokazały, że podobnie jak antena magnetyczna pozostaje ona wyraźnie w tyle za dipolem. Mimo wszystko stanowi praktyczne rozwiązanie dla osób dysponujących ograniczonym miejscem.

Otoczenie i warunki meteorologiczne wywierają wyraźny wpływ na jej częstotliwość rezonansową i dlatego zalecane jest użycie stojonej ręcznie skrzynki antenowej. W konstrukcji anteny nie występuje wysokonapięciowy kondensator zmienny – co jednak utrudnia jej zestrojenie.

Oprócz silnych pól elektromagnetycznych występujących w bliskości anteny niebezpieczne są także wysokie napięcia występujące na okładkach kondensatora, dlatego też autor radzi nie umieszczać jej w pobliżu stacji i chronić przed dostępem osób postronnych.

Eksperymentalna konstrukcja anteny jest wrażliwa na wpływy atmosferyczne i może być ulepszona przez:

- zawinięcie krawędzi pasków metalowych, co powoduje ich usztywnienie i zapobiega występowaniu efektów koronowych.
- zastosowanie na okładki kondensatora siatki metalowej zamiast blachy
- nawinięcie uzwojenia sprzęgającego na środku cewki antenowej (i oddzielenie go przekładką) w celu poprawy symetrii konstrukcji
- zaimpregnowanie tylnej strony gniazda SO-239.

Obecna konstrukcja anteny wytrzymała bez uszkodzenia pierwszą wichurę.

Powodzenia w eksperymentach!

Walter Staubach DJ2LF
z CQ/DL 6/2005 tłum. Krzysztof
Dąbrowski OE1KDA



Walter Staubach DJ2LF

Rok urodzenia 1934, licencja amatorska od 1954 roku. Ukończone studia elektrotechniczne, 37 lat pracy w dużym przedsiębiorstwie na wielu stanowiskach. Z biegiem lat rozwinął wielostronne zainteresowania i poświęcał się różnorodnej działalności krótkofalarskiej, przykładowo pasmu 70 MHz, falom długim, pasmu 9 kHz, konstrukcji anten i sprzętu.
e-mail: dj2lf@dar.de

Przegląd praktycznych rozwiązań – część 1

Radiowe łącze cyfrowe

Przedmiotem niniejszego artykułu jest opis radiowego łącza do transmisji danych cyfrowych. Od dłuższego czasu takie zagadnienie jest bardzo często poruszane na łamach grup dyskusyjnych, w publikacjach w prasie hobbystycznej itp. Intencją autora było całościowe i pełne, w miarę możliwości, potraktowanie problemu. W taki sposób, aby na podstawie niniejszego artykułu odtworzenie i rozbudowa projektu była łatwa nawet dla niezbyt zaawansowanego Czytelnika.

Pierwszym krokiem było ustalenie zakresu częstotliwości roboczych zgodnie z obowiązującym w Polsce prawem [1] - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 czerwca 2005 roku (Dz.U. Nr 134, pozycja 1127), a zwłaszcza z uwagą nr 5.238, zawartą w Załączniku nr 2 do wymienionego rozporządzenia.

Biorąc pod uwagę dostępność gotowych, fabrycznych modułów radiowych oraz uwzględniając podane wyżej uwarunkowania prawne, wybrano zakres częstotliwości 433,05 do 434,79MHz. W tym wycinku widma radiowego mogą pracować również urządzenia ISM (Industrial, Science, Medicine). Niezwykle istotną sprawą jest fakt, iż wymieniony zakres częstotliwości stanowi wycinek pasma przeznaczonego dla amatorskiej służby radiokomunikacyjnej. Łączności radioamatorskie mają w tym zakresie status nadrzędny (primary), dlatego też należy przedsięwziąć wszelkie działania ograniczające zakłócenia w łączności radioamatorskiej. Należy pamiętać, że wszelkie próby transmisji danych, telemetrii itp. w tym wycinku pasma odbywają się niejako na zasadzie „występów gościnnych”. Gospodarzami są tutaj radioamatorzy-krótkofalowcy i to oni mają głos decydujący o pracy w danym kanale. Nie powiększajmy już i tak dużego zamieszania w eterze!

Krok drugi - dopuszczalna moc wyjściowa nadajnika. Cytowane wyżej Rozporządzenie reguluje również i tę kwestię. Otóż w wycinku pasma 433,05 - 434,79MHz można używać urządzeń nadawczych o mocy mniejszej lub równej 10mW. Należy tu zaznaczyć, że ustawodawca miał na myśli ERP (Effective Radiated Power), czyli zastępczą moc promieniowania.

Krok trzeci - wybór konkretnych modeli modułów radiowych. Obecnie dostępnych jest wiele modeli modułów radiowych, produkowanych przez różnych producentów. Podzespoły te wykorzystują rozmaite metody modulacji częstotliwości nośnej - od AM (modulacja amplitudy) i pochodnych, przez FM (modulacja częstotliwości) aż do PM (modulacja fazy). Oferowane są najróżnorodniejsze modele odbiorników - od najprostszych o bezpośrednim wzmocnieniu, przez odbiorniki superreakcyjne aż po rozbudowane odbiorniki z przemianą częstotliwości (superheterodynowe).

Urządzenia pracujące z modulacją amplitudy pomimo prostej i taniej konstrukcji nie zapewniają takiej odporności na zakłócenia jak urządzenia FM. Większy użyteczny zasięg, większa prędkość transmisji, mniejsza ilość błędów i przekłamań - to zalety FM i PM. Wiele użytecznych informacji na temat teorii, zalet i wad poszczególnych metod modulacji zawiera [2] oraz [3].

Sytuację pogarsza fakt, iż moduły AM są przeważnie konstruowane z maksymalnym uproszczeniem - stabilizacja częstotliwości za pomocą elementów piezoceramicznych, a nie rezonatorów kwarcowych lub układów syntezy PLL, prymitywne odbiorniki superreakcyjne, o problematycznej selektywności, odporności na modulację skrośną.

W efekcie - samo zastosowanie innej technologii (FM zamiast AM)

skutkuje ogromnym zwiększeniem użytecznego zasięgu transmisji - nawet kilkakrotnie. Oczywiście, przy zachowaniu takiej samej mocy wyjściowej nadajnika.

Uwzględniając powyższe uwagi jasnym jest, że dalsza analiza będzie dotyczyć wyłącznie modułów FM / PM.

Tu z kolei bardzo interesująca jest oferta włoskiej firmy STE s.a.s. Elettronica Telecomunicazioni. Biorąc pod uwagę ograniczenia częstotliwości roboczej i mocy wyjściowej nadajnika, autor wybrał parę modułów BT37 (nadajnik) i BR37 (odbiornik). Szczegółowe informacje techniczne na temat tych podzespołów można znaleźć na stronie internetowej STE [4].

Polskim dystrybutorem produktów firmy STE jest firma Gamma. Na jej stronie www [5] można znaleźć podstawowe informacje niezbędne do złożenia i realizacji zamówienia.

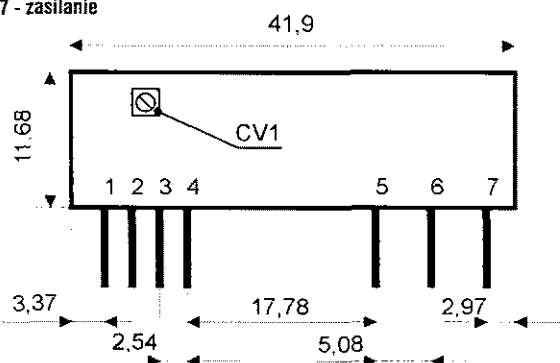
Jako alternatywę dla jednokanałowych modułów sprawdzono w praktyce działanie prostego, typowego radiotelefonu LPD. Takie rozwiązanie pozwala na dowolny wybór kanału roboczego przy nadawaniu i odbiorze. Dodatkowo, radiotelefon LPD użyty jako skaner pozwala na odsłuch pasma i wybór częstotliwości, która w danej lokalizacji jest najmniej wykorzystana, na której nie pracują inne lokalne urządzenia itp. Dostosowanie radiotelefonu LPD do transmisji danych (odbioru) nie wymaga żadnych przeróbek wewnętrznych i sprowadza się do podłączenia zewnętrznego modemu FSK poprzez istniejące złącze mikrofonu / słuchawki. Dokonując wyboru radiotelefonu, autor kierował się jedynie lokalną dostępnością oraz ceną urządzenia. Dane techniczne nie odgrywały większej roli wobec znacznego ujednolicenia parametrów i możliwości sprzętu. W takiej sytuacji wybór padł na model CM460H firmy Commax. Na stronie internetowej polskiego przedstawiciela firmy Commax [6] można znaleźć podstawowe dane techniczno-eksploatacyjne urządzenia.

Fotografie 1 i 2 przedstawiają wygląd modułów BT/BR-37.

Moduł nadajnika BT37

- zakres częstotliwości 433,075 do 434,725MHz, podzielony na 34 kanały,
- stabilizacja częstotliwości kwarcem, 20-krotne powielanie częstotliwości kwarcu,
- maksymalna oschyłka częstotliwości $\pm 5\text{kHz}$,

Rys. 1. Wymiary modułu BT37. Opis końcówek modułu:
1 - masa,
2 - wejście sygnału modulującego (analogowego lub cyfrowego),
3 - niewykorzystane,
4 - masa,
5 - masa,
6 - wyjście sygnału w.cz. (antenowe),
7 - zasilanie



- moc wyjściowa w.cz. 10mW,
- impedancja wyjściowa 50Ω,
- modulacja FM,
- maksymalna dewiacja $\pm 7\text{kHz}$,
- poziom emisji niepożądanych mniejszy od -36dBm ,
- maksymalna częstotliwość modulująca 10kHz,
- zakres poziomów sygnału modulującego na wejściu cyfrowym zgodny ze standardem TTL (0-5V),
- maksymalna wartość napięcia sygnału modulującego na wejściu analogowym 3Vpp (szczytowa),
- napięcie zasilające 5V $\pm 10\%$,
- pobór prądu zasilania 22mA,
- temperatura otoczenia pracy od -10 do $+55^\circ\text{C}$,
- wymiary: 42x11,7x7 mm.

Opisywany podzespół spełnia wymagania normy ETS 300-220.

Oprócz modułów zasilanych napięciem 5 V produkowane są również moduły zasilane napięciami 3,3 V, 9V lub 12V. Cyfrowy sygnał modulujący może być podany bezpośrednio na odpowiednie wejście. Analogowy sygnał modulujący musi być podany poprzez kondensator sprzęgający o pojemności od 100 do 220nF. Ten ostatni warunek spowodowany jest obecnością napięcia stałego o wartości 1/2 napięcia zasilającego na końcówce, będącej wejściem sygnału modulującego.

Jedynym elementem regulacyjnym, dostępnym dla użytkownika jest trymer CV1. Trymerem tym ustawia się częstotliwość roboczą pośrodku danego kanału. Czynność tę wykonuje się po odłączeniu sygnału modulującego.

Rysunek 1 przedstawia wymiary modułu BT-37.

Moduł odbiornika BR37

- zakres częstotliwości - jak w BT37,
- stabilizacja częstotliwości kwarcem, 18-krotne powielanie częstotliwości rezonatora kwarcowego,
- maksymalna odchyłka częstotliwości $\pm 5\text{kHz}$,
- odstęp międzykanałowy 50kHz,
- selektywność $\pm 20\text{kHz}$,
- czułość $1\mu\text{V}$ (-107dBm),
- modulacja FM,
- maksymalna dewiacja $\pm 7\text{kHz}$,
- poziom emisji niepożądanych mniejszy od -60dBm ,
- poziom sygnału modulującego na wyjściu cyfrowym zgodny ze standardem TTL (0-5V),
- maksymalna prędkość transmisji danych cyfrowych 9600bps,
- poziom sygnału modulującego na wyjściu analogowym 100mVpp (szczytowy),
- napięcie zasilające 5V $\pm 10\%$,
- pobór prądu z zasilania 14mA,
- temperatura otoczenia pracy od -10 do $+55^\circ\text{C}$,
- wymiary: 20x50x7,5mm.

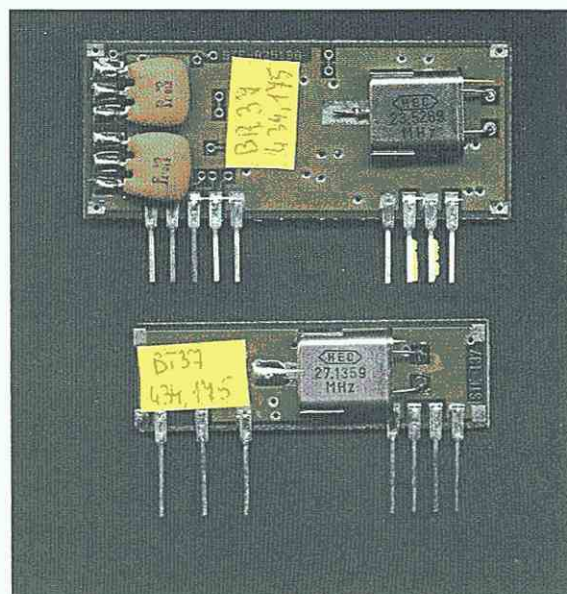
Podzespół ten spełnia wymagania normy ETS 300-220.

Oprócz modułów zasilanych napięciem 5 V produkowane są również moduły zasilane napięciem o wartości 3 V.

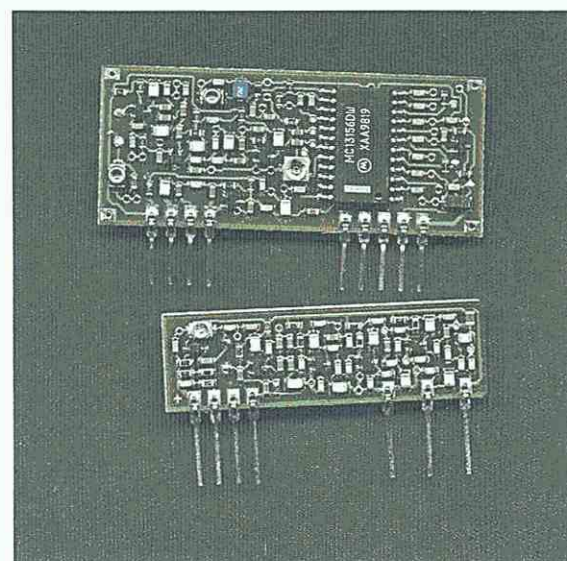
Sygnał modulujący musi być pobierany z wyjścia analogowego poprzez kondensator sprzęgający o wartości pojemności od 100 do 220nF. Wartość rezystancji obciążenia wyjścia analogowego musi wynosić minimum 100kΩ.

Użytkownik ma możliwość regulacji w trzech punktach układu:

- trymerem CV1 stroi się „zero” dyskryminatora FM,



Fot. 1. Widok modułów BT37 i BR37 od strony elementów



Fot. 2. Widok modułów BT37 i BR37 od strony druku



Uprawnienia członka „Klubu AVT-e” nabywa każdy prenumerator jednego (lub kilku) z czterech pism AVT, poświęconych elektronice: **Elektronika Praktyczna**, **Elektronika dla Wszystkich**, **Elektronik**, **Świat Radio**

Klub AVT-elektronika

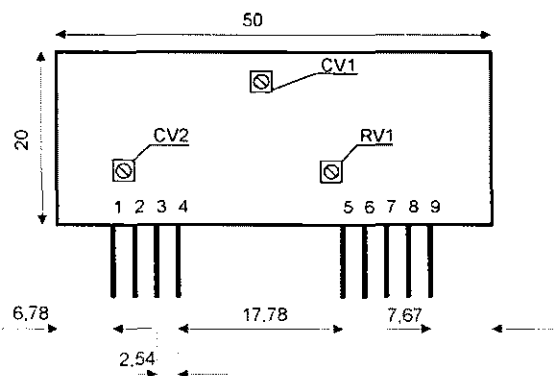
Członek „Klubu AVT-elektronika” korzysta z wielu przywilejów, dzięki którym każda złotówka włożona w prenumeratę może odzyskać z nawiązką. Wiele atrakcyjnych przywilejów udziela Członkom Klubu Wydawnictwo AVT, a poza tym „Klub AVT-e” rozwija współpracę z firmami partnerskimi, które udzielają specjalnych rabatów wyłącznie Członkom Klubu.

1. Co miesiąc możesz bezpłatnie otrzymać jeden numer archiwalny* prenumerowanego miesięcznika. Prześlijmy go razem z prenumeratą.
2. Większą liczbę egzemplarzy archiwalnych* wszystkich czterech czasopism (EdW, EP, EL, ŚR) możesz kupić w symbolicznej cenie 1 zł/egz.
3. Możesz korzystać z następujących rabatów:
 - 30% na płytki (kity A) w limicie do 40 zł co miesiąc. Powyżej tego limitu rabat wynosi 10%.
 - 10% na kity AVT/TSM (zestawy B, C).
 - 10% na kity Vellemana.
 - 10% na zestawy TOK.
 - 10% na książki oferowane w „Księgarni Wysyłkowej AVT”
 - 5% na wszelkie inne towary nabywane w sklepach firmowych AVT i w sklepie internetowym www.sklep.avt.com.pl
4. Członek „Klubu AVT-e” może co miesiąc otrzymywać wysyłkowo płytki drukowane (o wartości do 40,00 zł), nie ponosząc kosztów wysyłki; oszczędza zatem w ten sposób 14,80 zł miesięcznie. Zamawiane płytki są dostarczane wraz z prenumeratą. Do przesyłki dołączany jest już wypełniony druk przekaz, który należy opłacić do 7 dni od otrzymania prenumeraty. Uwaga! Ten sposób wysyłki nie dotyczy firm i instytucji.

Zgłoszenia firm przyjmujemy telefonicznie lub faksem pod numerem telefonu: (22) 568 99 60, 568 99 41 lub e-mailem: klub@avt.com.pl

Najświeższe informacje o Klubie AVT-e na stronie www.klub.avt.com.pl

Rabaty Partnerów Klubu AVT-e na www.klub.avt.com.pl



Rys. 2. Wymiary modułu BR37. Opis końcówek modułu:
 1 - zasilanie przedwzmacniacza i toru heterodyny,
 2 - masa,
 3 - wejście sygnału w.cz. (antenowe),
 4 - masa,
 5 - masa,
 6 - wyjście do układu odczytu pomiaru siły sygnału „S-meter”,
 7 - wyjście analogowe,
 8 - wyjście cyfrowe,
 9 - masa.

- trymerem CV2 reguluje się częstotliwość roboczą pośrodku danego kanału,
- potencjometrem RV1 ustawia się próg zadziałania blokady szumów.

Cały tor odbiornika z wyłącznikiem przedwzmacniacza, generatora kwarcowego heterodyny i powielacza toru heterodyny zbudowany jest w oparciu o układ scalony MC13156DW firmy MOTOROLA [7]. Układ ten, a właściwie jego mieszacz może pracować do częstotliwości 500MHz. Jego napięcie zasilające mieści się w przedziale od 2 do 6 V. W module BR37 zastosowano wersję układu scalonego w obudowie SO-24L (do montażu powierzchniowego).

Według danych firmy MOTOROLA maksymalna prędkość transmisji danych cyfrowych przy użyciu tego układu scalonego wynosi około 500kbps.

Częstotliwość pośrednia jest typowa i wynosi 10,7MHz. W torze p.cz. zastosowano 2 egzemplarze filtrów ceramicznych. Nota aplikacyjna firmy MOTOROLA zaleca stosowanie filtrów typu SK107M5-A0-10X firmy TOKO lub SFE10.7MHY-A firmy MURATA.

Częstotliwość wyjściowa toru heterodyny jest mniejsza od częstotliwości odbieranej (roboczej) o wartość częstotliwości pośredniej (10,7MHz).

Rysunek 2 przedstawia wymiary modułu BR-37.

Oprócz wyżej opisanych modułów BT37 i BR37, a także innych, pracujących z modulacją ASK (BT27, BR27, BR47, BK17) firma STE produkuje także podzespoły o wiele bardziej zaawansowane technicznie. Są to takie produkty, jak grupa odbiorników z serii AR57x (czułość 0,25uV), nadajniki z serii AT07x (100mW mocy wyjściowej), nadajniki z serii AT57x (moc wyjściowa od 0,8 do 5W), a także moduły nadawczo-odbiorcze (transceivery) z serii AK67x (moc wyjściowa 10-15-25 W, czułość 0,40uV).

Radiotelefon LPD typu CM460H

Dane techniczne:

- zakres częstotliwości roboczych od 433,075 do 434,775MHz, podzielony na 69 kanałów,
- stabilizacja częstotliwości za pomocą syntezy PLL,
- moc wyjściowa w.cz. 15mW (lub 350mW - w zależności od wersji wykonania),
- modulacja FM,
- odstęp międzykanałowy 25kHz,
- zasilanie: 4 sztuki ogniw rozmiaru AAA, dopuszczalne jest stosowanie ogniw alkalicznych lub akumulatorów NiMH,
- wymiary: 90x52x24mm.

Fotografia 3 przedstawia widok radiotelefonu CM460H.

Opisywane urządzenie spełnia wymagania norm ETS 300-220 oraz ETS 300-683.

Radiotelefon posiada wbudowany układ VOX (sterowanie przełączaniem nadawanie/odbiór za pomocą głosu). Regulacja czułości układu VOX jest trójstopniowa - „wysokoczuły”, „niskoczuły”, „wyłączony”.

Urządzenie posiada możliwość selektywnego wywołania za pomocą kodów CTCSS. Istnieje możliwość wybrania jednego z 48 kodów. CM460H może pracować w trybie skanera, automatycznie przeszukującego całe dostępne pasmo. Po natrafieniu na częstotliwość nośną skaner zatrzymuje przeszukiwanie i roz-

poczyna nasłuch na danym kanale. Nasłuch jest prowadzony przez 10 sekund od momentu zaniku emisji w danym kanale lub do momentu naciśnięcia klawisza blokady szumów. Możliwa jest również praca w trybie „Dual Watch” - naprzemienny nasłuch dwóch dowolnie wybranych kanałów.

Radiotelefon obsługuje się przy pomocy czterech klawiszy na płycie czołowej i dwóch przycisków (Nadawanie/Odbiór i Blokada Szumów) na lewej bocznej ścianie obudowy. Po prawej stronie, również z boku umiejscowione jest gniazdo do podłączenia zewnętrznego mikrofonu lub zestawu mikrofon-słuchawka.

Standardowo radiotelefon wyposażony jest w antenę helikalną, krótką i stosunkowo sztywną. W celu znacznego zwiększenia zasięgu prowadzonych łączności należy zamontować inną antenę - zbliżoną długością do anteny prętowej ćwierćfalowej. Znaczną niedogodnością jest sposób mocowania anteny. Zamiast zwykle używanych w takich przypadkach gniazd SMA zastosowano montaż za pomocą wkręta, pełniącego przy okazji wraz z trzema innymi wkrętami rolę elementu skręcającego obie połowki obudowy.

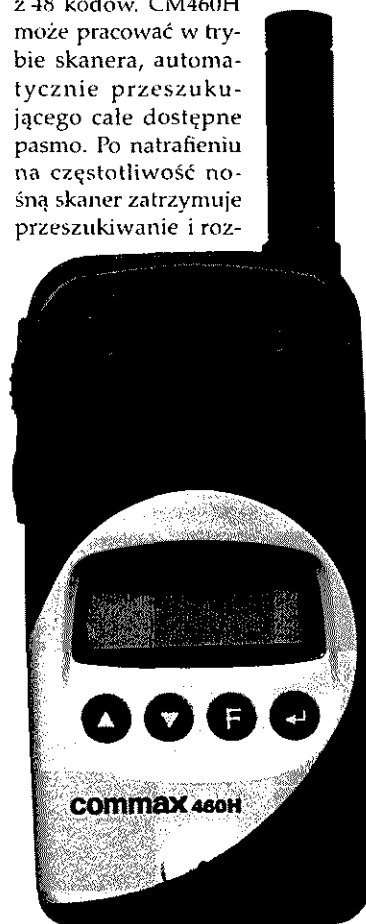
Odczyt wszystkich informacji o aktualnym stanie radiotelefonu odbywa się na wyświetlaczu LCD. Dodatkowo zastosowano dwie diody LED: czerwoną, sygnalizującą pracę w trybie „nadawanie, oraz zieloną, oznaczającą zajętość danego kanału (obecność nośnej).

Układ scalony FX614

Dane techniczne układu scalonego FX614 firmy CML Semiconductor Products.

■ Informacje ogólne:

- zastosowanie: modelem FSK do transmisji danych, zgodny ze standardem Bell 202,
 - zasilanie: od 3,0 V do 5,5V,
 - pobór prądu z zasilania: 1mA przy 3V, 1μA w trybie „Zero Power”,
 - zakres roboczych temperatur otoczenia od -40 do +85°C,
 - obudowa 16-nóżkowa, SOIC (SMD) lub DIL,
 - częstotliwość generatora taktującego 3,58MHz.
- Demodulator FSK:
- zakres napięć wejściowych dla demodulatora FSK od 10 do 100mV,
 - zakres częstotliwości sygnału „Mark” od 1188 do 1212Hz,
 - zakres częstotliwości sygnału „Space” od 2178 do 2222Hz,



Fot. 3. Widok radiotelefonu CM460H

- maksymalna dopuszczalna różnica poziomów sygnałów „Mark” i „Space” $\pm 6\text{dB}$,
- wymagany minimalny stosunek sygnał / szum 20dB ,
- prędkość transmisji danych maksymalnie 1200bps .

Modulator FSK:

- prędkość transmisji danych maksymalnie 1200bps ,
- maksymalna różnica poziomów sygnałów „Mark” i „Space” $\pm 2\text{dB}$,
- poziom sygnału wyjściowego $0,775\text{V}$ (wartość skuteczna) $\pm 1\text{dB}$,
- rezystancja obciążenia wyjścia większa od $40\text{k}\Omega$.

■ Przedwzmacniacz wejściowy:

- impedancja wejściowa $10\text{M}\Omega$,
- wzmacnienie 500V/V .

Opisywany układ scalony przeznaczony jest do zastosowania w modemach FSK, zgodnych ze standardem Bell 202. Maksymalna prędkość transmisji danych wynosi 1200bps . Istnieje możliwość pracy w trybie simplex (łącznie jednokierunkowa), half-duplex (przełączanie trybu pracy modulator/demodulator) i full-duplex (jednoczesna praca jako modulator/demodulator). W tym ostatnim trybie kanał zwrotny może transmitować dane z prędkością 150bps („Mark”

= 387Hz , „Space” = 487Hz) lub 5bps („Mark” = 387Hz , „Space” = 0Hz). Wyboru trybu pracy dokonuje się zworkami M0 i M1, przez które łączy się odpowiednie końcówki układu scalonego z masą lub z napięciem zasilającym.

Do synchronizacji pracy modulatora i demodulatora wykorzystuje się rezonator kwarcowy o nominalnej częstotliwości $3,579545\text{MHz} \pm 0,1\%$. W praktyce stosuje się typowe rezonatory z dekodery sygnału TV kolorowej systemu NTSC.

Oprócz podstawowych bloków, takich jak modulator, demodulator, generator kwarcowy, zespół logiki sterującej, w strukturę układu FX614 wbudowano też inne bloki. Szczególnie istotne są dwa: blok przedwzmacniacza wejściowego oraz blok filtra/equalizera m.cz.

Przedwzmacniacz zapewnia dodatkowe wzmacnienie odbieranego sygnału FSK, zaś duża impedancja wejściowa tego bloku umożliwia prawidłową współpracę z różnego rodzaju demodulatorami FM toru radiowego. Sygnał FSK z pominięciem przedwzmacniacza podaje się na pin 6 (RXFB). Wykorzystując przedwzmacniacz należy podać sygnał na nóżkę nr 5 układu scalo-

nego poprzez kilka dodatkowych elementów RC.

Filtr/equalizer uaktywniany jest przez wymuszenie wysokiego poziomu logicznego (5V) na nóżce nr 10 układu scalonego. Filtr ten stosowany jest w celu wytlumienia szumów i zakłóceń spoza zakresu częstotliwości roboczych. Jego użycie poprawia stosunek sygnał/szum i przez to zwiększa pewność transmisji.

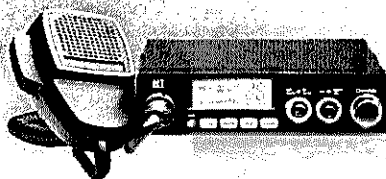
Numeracja i opis funkcji wyprowadzeń układu scalonego:

- 1 XTALN wyjście wewnętrznego oscylatora do podłączenia rezonatora kwarcowego,
- 2 XTAL/CLOCK wejście wewnętrzznego oscylatora do podłączenia rezonatora kwarcowego,
- 3 M0 wejście sygnału logicznego do sterowania pracą układu,
- 4 M1 wejście sygnału logicznego do sterowania pracą układu,
- 5 RXIN wejście przedwzmacniacza m.cz.,
- 6 RXFB wyjście przedwzmacniacza m.cz., wejście filtra equalizera,
- 7 TXOP wyjście modulatora FSK,
- 8 Vss masa układu,
- 9 Vbias wyjście napięcia polaryzującego, równego połowie napięcia zasilającego. W normalnych

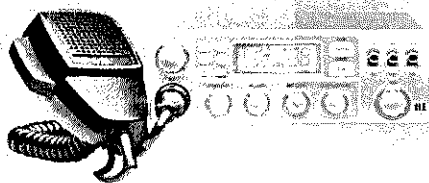
REKLAMA

CB-Radio

TGB-770

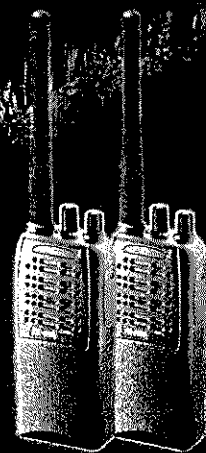


TGB-880

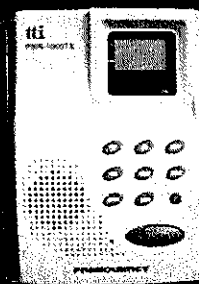


Radiotelefony profesjonalne

TX 2000 (146-174 MHz)
TX 3030 (440-470 MHz)



Radiotelefony amatorskie
PMR



PMR-120TX

PMR-500TX

PMR-201TX

PMR-122TX

PMR-1000TX

tti

ul. Koniecznego 46
32-040 Świątyni Górne
www.commax.pl



COMMAX[®] PL
WYŁĄCZNY IMPORTER

tel. (0-12) 256 50 25
(0-12) 256 50 35

e-mail: office@commax.pl

Literatura

[1] Tekst Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 29 czerwca 2005 roku (Dziennik Ustaw nr 134, pozycja nr 1127); pdf ze strony www.MinisterstwaInfrastruktury.gov.pl

[2] Tadeusz Masiewicz, „Radioelektronika dla praktyków”, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1986. ISBN 83-206-0592-2.

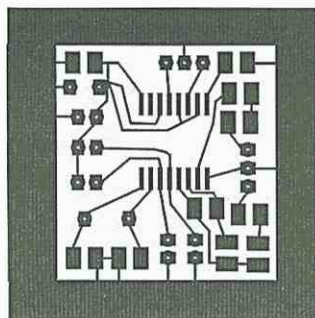
[3] Andrew Simmonds, „Wprowadzenie do transmisji danych”, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1999. ISBN 83-206-1287-X.

[4] Dane techniczne modułów radiowych BT/R37: pliki 6_BT37_SRD.PDF oraz 15_BR37.PDF ze strony www.stecom.com.

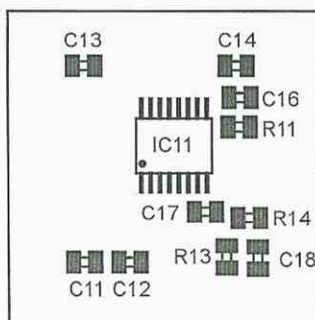
[5] Strona [www.firmyGAMMA](http://www.firmyGAMMA.pl): [www.firmyGAMMA](http://www.firmyGAMMA.pl).

[6] Tekst instrukcji obsługi radiotelefonu CM460H: plik CM460.PDF ze strony [www.firmyCOMMAXPOLSKA](http://www.firmyCOMMAXPOLSKA.pl): <http://www.firmyCOMMAXPOLSKA.pl>.

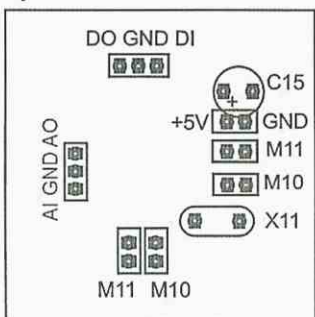
[7] Dane techniczne i nota aplikacyjna układu scalonego MC13156DW: plik MC13156.PDF ze strony www.motorola.com/bdrdata/PDFDB/docs/



Rys. 3. Płytkę drukowaną modemu FSK



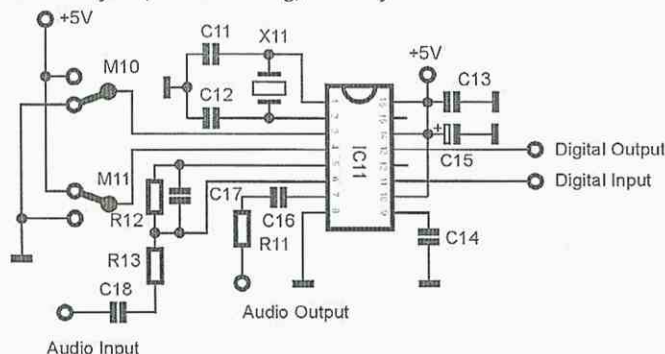
Rys. 4. Płytkę drukowaną modemu od strony SMD



Rys. 5. Płytkę drukowaną modemu od strony elementów przewlekanych

warunkach to wyjście powinno być zablokowane do masy kondensatorem o pojemności 100nF,

- 10 RXEQ wejście sygnału logicznego do sterowania załączeniem / odłączeniem filtra / equalizera,
- 11 TXD wejście danych cyfrowych modulatora FSK (wysyłanych),
- 12 CLK wejście sygnału logicznego sterującego pracą układu rejestrów dla danych wysyłanych i odbieranych (Data Retiming),



Rys. 6. Schemat ideowy modemu FSK

- 13 RXD wyjście danych cyfrowych z demodulatora FSK (odbieranych),
- 14 DET wyjście sygnału logicznego z układu sygnalizacji odbioru transmisji FSK. Podczas odbioru sygnału o cechach modulacji FSK na wyjściu DET pojawia się sygnał logicznej jedynki (5V),
- 15 RDYN wyjście sygnału logicznego „Ready for data transfer”. Sygnał o aktywnym niskim poziomie logicznym generowany jest przez układ rejestrów danych (Data Retiming).
- 16 VDD dodatni biegun „+” napięcia zasilającego.

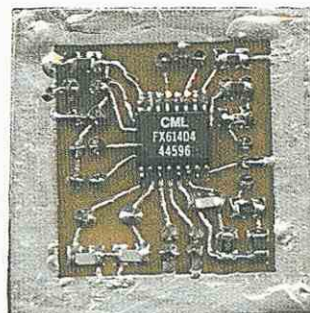
Szczegółowe informacje, dane katalogowe oraz noty aplikacyjne tego i podobnych układów można znaleźć na stronie internetowej CML [8]. Polskim dystrybutorem produktów firmy CML jest firma Delta-Tech [10].

Konstrukcja łączna

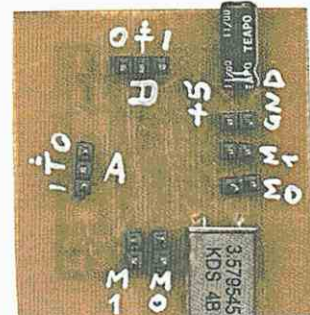
Podczas pierwszych prób z parą modułów BT37/BR37 okazało się, że ich konstrukcja nie zapewnia wymaganej odporności na zakłócenia. Eksperymenty z transmisją danych cyfrowych w zasięgu oddziaływania silnych pól elektromagnetycznych wykazały praktyczny brak odporności. Należy tu wyjaśnić, że korzystano tylko z wejść/wyjść „cyfrowych” modułów BT37 / BR37. Nie stosowano żadnych zewnętrznych układów, oczywiście poza konwerterem poziomów TTL <=> RS23 (MAX232). W takich warunkach uzyskano graniczny zasięg poprawnej transmisji na odległość rzędu 20 - 25m (wewnątrz budynku).

Taka sytuacja wymusiła konieczność użycia zewnętrznych modulatorów/demodulatorów emisji FSK (ang. Frequency Shift Keying).

Najbardziej niegdyś rozpowszechnione układy scalone TCM3105 powoli stają się niedostępne. Z powodu zaprzestania ich produkcji maleją ich zapasy, zaś cena nieustannie rośnie :-). Z początkowych 10-15 zł do 120-150 zł. W takiej



Fot. 4. Widok płytki modemu od strony elementów SMD



Fot. 5. Widok płytki modemu od strony elementów przewlekanych

sytuacji zupełnie bezsensowne byłoby stosowanie tych podzespołów w nowobudowanych układach.

Inną możliwością jest stosowanie par układów scalonych firmy EXAR - XR2206 i XR2211. Układy te są stosunkowo łatwo dostępne i tanie. Ich cena oscyluje w przedziale 20-30 zł. Pewną niedogodnością jest konieczność stosowania dwóch napięć zasilających: +5V oraz +12V.

O ile modulator FSK, oparty na układzie scalonym XR2206 pracował poprawnie, to demodulator FSK, oparty na układzie XR2211, okazał się bardzo kapryśny w pracy. Duża wrażliwość na zewnętrzne zakłócenia oraz, dodatkowo, konieczność dość precyzyjnych regulacji podczas uruchamiania, w praktyce zdyskwalifikowały te układy.

W tej sytuacji wybór padł na układ FX614, stosunkowo łatwo dostępny i tani (około 38 zł) oraz oferujący nowoczesne rozwiązania.

Modem wykonano na jednostronnej płytce drukowanej o rozmiarach 42x56mm. Układ ścieżek drukowanych pokazuje rysunek 3.

Od strony warstwy miedzi przyłutowano wszystkie elementy SMD, zaś pozostałe elementy - od strony przeciwnej.

Schemat montażowy od strony elementów SMD zawiera rysunek 4, zaś rozmieszczenie elementów przewlekanych - rysunek 5.

Schemat ideowy modemu pokazuje rysunek 6.

Lista elementów składających się modemu FSK:

- IC11 FX614
X11 rezonator kwarcowy 3,579545MHz ±10%
R11 10k SMD
R12 100k SMD
R13 100k SMD
C11 18pF SMD
C12 18pF SMD
C13 100nF SMD
C14 100nF SMD
C15 22uF/16V elektrolityczny
C16 100nF SMD
C17 100pF SMD
C18 100nF SMD

Kompletny, zmontowany układ należy zamontować wewnątrz obudowy nadajnika lub odbiornika. Wyboru trybu pracy modemem: nadawanie lub odbiór, dokonuje się, korzystając ze zwór M10 lub M11. Tu niezbędna jest pewna uwaga. Otóż dla każdej zwory przewidziano po dwa złącza dwupinowe. Jedno z nich zwiera odpowiednie wejścia układu scalonego do masy, zaś drugie - do plusa napięcia zasilającego. Przekładając typową zworę (używaną w sprzęcie komputerowym) z jednego złącza do drugiego uzyskuje się wymuszenie stanu niskiego L lub wysokiego H na danym pinie układu FX614. Według [9], dla pracy z prędkością 1200 bps stany logiczne na pinach 3 i 4 układu FX614 (M10 oraz M11) są następujące: nadawanie - pin 3 (M10) „L”, pin 4 (M11) „H”, odbiór - pin 3 „H”, pin 4 „L”. Oczywiście, układ modemu można rozbudować, dodając sterowanie stanami logicznymi na tych pinach za pomocą mikroprocesora. Można wtedy np. monitorować stan pinu 14 DET - wykrywanie emisji w odbieranym kanale radiowym itp. Wszystko zależy od inwencji i potrzeb użytkownika.

Rezonator kwarcowy X11 należy zamontować w pozycji poziomej, łącząc jego obudowę z masą układu.

Należy również zadbać o odpowiednie poziomy sygnałów analogowych - wejściowego i wyjściowego. Prezentowany układ modemu współpracuje z układami toru radiowego serii Bx37 bez potrzeby jakichkolwiek zmian. W przypadku podania sygnału FSK na wejście mikrofonowe nadajnika (np. radiotelefonu CM460H) należy pamiętać o konieczności zastosowania dzielnika rezystancyjnego, zmniejszającego poziom sygnału z około 0,775V do typowego 10mV.

Wszystkie otwory w płytce drukowanej wykonano wiertłem o średnicy 0,8mm.

Układ modemu nie wymaga żadnego strojenia lub regulacji podczas uruchomienia. Wystarczy do poprawnie zmontowanego układu podłączyć napięcie zasilające. Ewentualnie można skontrolować, jak elektronika reaguje na zmianę poziomów logicznych na wejściu toru cyfrowego - czy zmianom tym odpowiada zmiana generowanego tonu akustycznego.

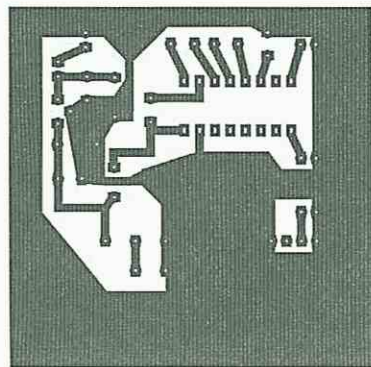
Konstrukcja nadajnika

Fotografie 4 i 5 przedstawiają wygląd gotowego modemu od strony SMD i elementów przewlekanych.

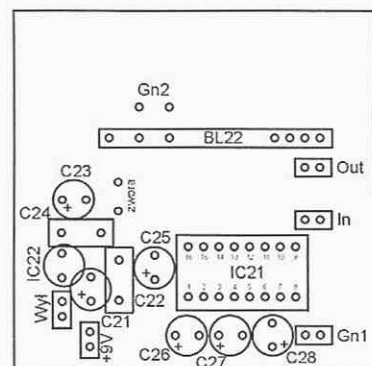
Układ nadajnika wykonano na jednostronnej płytce drukowanej o rozmiarach 59x60mm. Rozmieszczenie ścieżek przewodzących pokazuje rysunek 7, a rozmieszczenie elementów (schemat montażowy) nadajnika rysunek 8.

Schemat ideowy bloku nadajnika obrazuje rysunek 9.

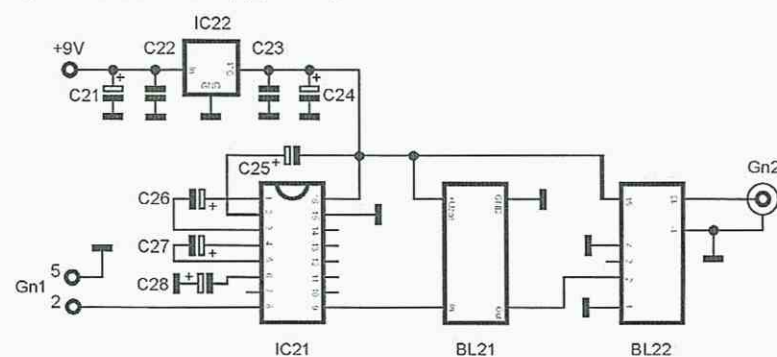
Na płytce nadajnika, oprócz modułu BT-37 i stabilizatora napięcia zasilającego +5V, umieszczono rów-



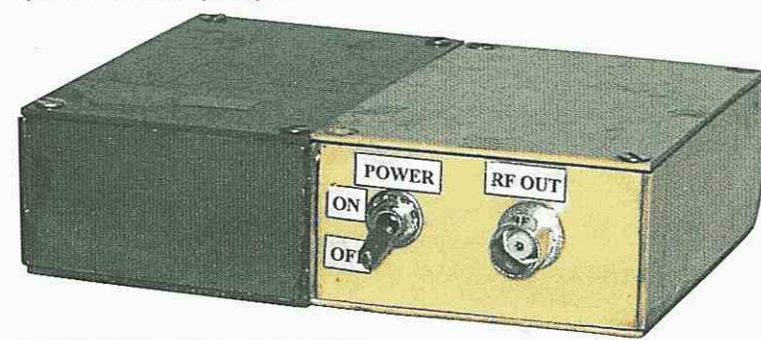
Rys. 7. Płytkę drukowaną nadajnika



Rys. 8. Schemat montażowy płytki nadajnika



Rys. 9. Schemat ideowy nadajnika



Fot. 6. Wygląd kompletnego bloku nadajnika

nież układ konwertera poziomów RS232 > TTL. Konwerter zbudowano w oparciu o układ scalony MAX232 firmy MAXIM [11]. Takie rozwiązanie wynika z historii powstawania układu ;-). Początkowo planowano zastosowanie bezpośredniej modulacji FSK - sygnał w standardzie TTL z wyjścia konwertera MAX232 modulował wejście (cyfrowe) modułu BT-37. Niestety, taka metoda modulacji okazała się mało odporna na silne zakłócenia zewnętrzne. Podjęto więc decyzję zastosowania modulacji AFSK - kluczowanie wejścia analogowego modułu BT-37 częstotliwościami 1200 / 2200Hz w takt zmian wejściowego sygnału cyfrowego.

Początkowo próbowano wykorzystać do tego celu układ scalony XR2206. Ostatecznie wybrano jednak układ FX614. Pomimo tych zmian projekt płytki drukowanej nie zmienił się - modem FSK zbudowano na osobnej, dołączanej płytce drukowanej.

Kompletny blok nadajnika - płytka nadajnika, płytka modemu FSK, źródło zasilania (9V), gniazdo wejściowe modulacji cyfrowej (DB9 - męskie), gniazdo wyjściowe sygnału wielkiej częstotliwości (BNC 50Ω) itp. umieszczono w obudowie, wykonanej z kawałków laminatu. Płytki laminatu, zlutowane od wewnątrz, zamknięte są pokrywami, mocowanymi wkrętami M3.

Widok ogólny zespołu nadajnika pokazuje fotografia 6.

Krzysztof Kucharski SQ9JJK
cdn.

Literatura, cd.

- [8] Strona www firmy CML: www.cmlmicro.com.
- [9] Dane techniczne i nota aplikacyjna układu scalonego FX614: plik FX614DS.PDF ze strony firmy CML.
- [10] Strona www firmy Delta-Tech, polskiego dystrybutora produktów firmy CML: <http://www.deltatech.republika.pl/tresc.html>.
- [11] Dane techniczne i nota aplikacyjna układu scalonego MAX232: <http://pdfserv.maxim-ic.com/en/ds/MAX232-MAX249.pdf>

Lista elementów składowych bloku nadajnika:

- IC21 MAX232
- IC22 LM7805
- BL21 modulator FSK
- BL22 nadajnik BT-37
- C21 100uF/16V, elektrolityczny
- C22-23 100nF
- C24 100uF/16V, elektrolityczny
- C25-C28 10uF/16V, tantalowy

29 i 30 października odbyła się część foniczna zawodów CQ WWDX Contest, uważanych za jedne z najważniejszych światowych zawodów krótkofalarskich. Tradycyjnie już, z tej okazji pracowały liczne stacje DX-owe z ciekawych miejsc na świecie. Także i polscy operatorzy pracowali spoza terytorium Polski (m.in. z Armenii pod znakiem EK0B pracowali SP9ERV, SP9UON/DJ0MCZ i SP9LDJ). Ładna jesienna pogoda sprzyjała kilku spotkaniom krótkofalarskim.

Z życia klubów i oddziałów PZK

Trudności w CB QSL

W ostatnim czasie w pomieszczeniach Centralnego Biura QSL właściciel obiektu prowadził prace remontowe. Na pewien czas zostanie wstrzymana wysyłka kart QSL do Okręgowych Biur QSL, a co za tym idzie także do oddziałowych biur. Władze PZK proszą o wyrozumiałość.

Echa SPDXC

Tegoroczny Zjazd SPDXC (Stowarzyszenia Miłośników Dalekosiężnych Łączności Radiowych) przeszedł już do historii. Warto dodać, że podczas tej imprezy pracowała stacja okolicznościowa SP0DXC.

Podczas trwania Zjazdu SPDXC został ostatecznie ustalony skład komisji PZK na WRTC 2006. Członkami Komisji są następujący koledzy:

- Piotr SP2JMR - prezes PZK
 - Bogdan SP3IQ - sekretarz PZK, sprawy sportowe w prezydium ZG PZK
 - Tomek SP5UAF - prezes SPDXC
 - Tomek SP6T - wiceprezes SPDXC ds. sportowych, kapitan zespołu SN0HQ
 - Jurek SP3GEM - członek SPDXC, członek Rady Starszych SN0HQ.
- Kandydaci do reprezentacji PZK na WRTC 2006 powinni spełnić następujące minimalne kryteria:
- a) członkostwo w PZK,
 - b) znacząca pozycja we współzawodnictwie Intercontest SPDXC,
 - c) wskazany udział w pracy operatorskiej SN0HQ,
 - d) dobra znajomość języka angielskiego,
 - e) zgromadzenie własnego sprzętu do pracy na WRTC,
 - f) złożenie wniosku i podanie partnera,
 - g) własne fundusze w kwocie min. 100 USD.

Wniosek może być wysłany e-mail: hqpk@pzk.org.pl



Szkółka Techniczna 2005

15 października w szkółce leśnej w okolicach Więcborka odbyło się spotkanie członków i sympatyków Stowarzyszenia Copernicus Project. W trakcie spotkania uczestnicy mieli okazję zapoznać się z planami dotyczącymi realizacji programu Near Space w Polsce, w tym technicznych aspektów planowania lotów balonowych. Ustalono niezbędne częstotliwości, na których będą pracowały urządzenia nadawcze umieszczone w specjalnych kapsułach. Przemiennik crossband, trackery APRS, stacja pogodowa to tylko część ekwipunku wyniesionego wysoko do atmosfery. SP2SGF napisał: „Szkółka Techniczna 2005 to było prawdziwe laboratorium. Ilość sprzętu radiowego, komputerów, sprzętu pomiarowego mogłaby zaspokoić potrzeby niejednej instytucji, a zgromadzona w jednym miejscu dała nam możliwość komfortowej pracy. Pogoda była fantastyczna, humory i dobre pomysły dopisywały...”

www.copernicus-project.org

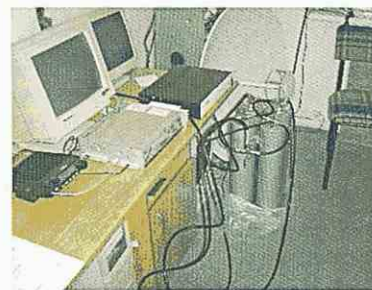
SR2Z działa

W dniu 18 października został oficjalnie uruchomiony przemiennik gdyński SR2Z (lokator JO94FL), który pracuje na częstotliwości 145,650MHz/145,050MHz.

Przemiennik SR2Z to dzieło przede wszystkim kolegów: Macieja SP2GPU i Wojtki SP2CHY przy wielkim wsparciu finansowym SP2LLQ, SP2SCQ, SQ2RH, SQ2DK, SQ4AFR oraz jeszcze paru innych krótkofalowców z klubu SP2ZIE w Gdyni. Przemiennik

SR2Z wyposażony jest m.in. w czterobudowy filtr duplekserowy firmy RADIAL i nadaje mocą 10W. Urządzenie jest zainstalowane na wieżowcu ok. 150 m n.p.m. w jednej z gdyńskich dzielnic Witomino. Zasięg przemiennika jest duży, bo są potwierdzenia o jego słyszalności nawet w Szwecji.

www.sp2zie.gd.pl



Robocze spotkanie w OT 01

16 października w klubie SP6ZDA we Wrocławiu odbyło się robocze spotkanie Zarządu Dolnośląskiego OT PZK z władzami PZK (z ramienia PZK: prezes Piotr SP2JMR, skarbnik Aleksander SP2UKA; z ramienia Głównej Komisji Rewizyjnej – Zdzisław, SP3GIL; z ramienia OT 01 – prezes Marek SP6NIC, wiceprezes Stanisław SP6BCC, sekretarz Wojciech SQ6ADN, skarbnik Marek SP6STB). Spotkanie zostało zwołane z inicjatywy GKR, a podstawowym jego celem było wyjaśnienie różnic pomiędzy przelewami składek na konto ZG PZK a listami i wykazami osób, za które składki przekazano. Kilka godzin trwało wyjaśnianie i tłumaczenie wstępnych obliczeń dokonanych przez GKR oraz porównanie danych z dokumentami będącymi w posiadaniu Dolnośląskiego OT PZK. Na koniec ustalono, że zaległości z poprzednich lat zostaną wyrównane do końca listopada, a Oddziałowa Komisja Rewizyjna przeprowadzi sprawdzenie dokumentacji finansowej i rozliczenia roku 2004. Główna Komisja Rewizyjna przedstawi wnioski i zalecenia do realizacji w poszczególnych etapach zbierania i przekazywania składek członkowskich.



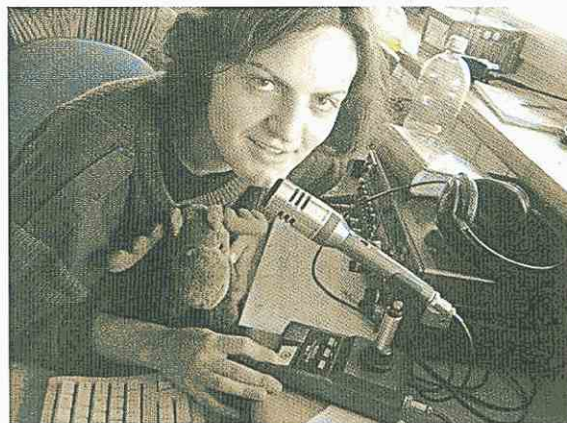
Zygmunt SP5ELA podczas pracy na stacji SP0DXC

Jamboree On The Air

Jamboree On The Air (JOTA) to coroczna akcja krótkofalarska koordynowana przez Światową Organizację Ruchu Skautowego (WOSM) od 47 lat. Odbывается zawsze w trzeci weekend października. W tym roku oficjalnie zgłosiły się tylko cztery polskie stacje, z czego trzy z nich w ramach współpracy nadawały pod znakami z sufiksami JOTA i wydały wspólną kartę QSL; Skautowy Klub Techniki z Lubina (SP6YFU) pod znakiem SP0JOTA, Harcerski Klub Łączności „Wrocławskie Orleńskie” (SP6ZDA) pod znakiem SN6JOTA oraz Klub Krótkofalowców PZK „Magia Radia” przy Zespole Szkół w Zegrzu i Centrum Szkolenia Łączności i Informatyki (SP5PSL) pod znakiem SN0JOTA. Stacja SP0JOTA pracowała z Europejskiego Centrum Telewizji Amatorskiej z góry Chełmiec koło Wałbrzycha, pozostałe stacje ze swoich stałych lokalizacji.

W czasie 48 JOTA oprócz łączności ze stacjami skautowymi były prowadzone łączności ze wszystkimi chętnymi w tym czasie na pasmach. Dzięki temu udało się promocja harcerstwa w eterze. Samych stacji skautowych było sporo. Klub SP6ZDA (SN6JOTA) nawiązał łączność ze skautami z Arabii Saudyjskiej, pozostali mieli wiele ciekawych skautowych łączności głównie z krajami europejskimi, a to ze względu na kiepskie warunki propagacyjne i zawody niemieckie w tym samym terminie.

Oprócz stacji z Polski stacja SN6JOTA nawiązała łączności z na-



Kasia ze Świdnicy, operatorka na SP0JOTA i jej toś. Oboje po raz pierwszy mieli styczność z krótkofalarstwem. Kasi tak się spodobało, że zrobiła sama prawie 100 łączności. Toś ze względu na brak umiejętności komunikacyjnych niestety nie nawiązał żadnej łączności, ale przynajmniej próbował

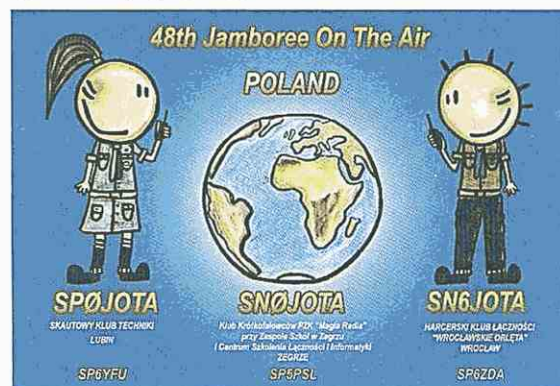


Uczestnicy programu Bar przed klubem SP6ZDA

SP6ZDA

26 października uczestnicy programu Bar Europa, który jest emitowany na antenie TV4, odwiedzili Harcerski Klub Łączności „Wrocławskie Orleńskie” SP6ZDA. Przybyli, aby nauczyć się nawiązywać łączności radiowe.

Czterech uczestników tego programu zostało zapoznanych z istotą krótkofalarstwa, procedurami pracy na pasmach oraz historią radia. „Barowicze” przeprowadzili też kilka samodzielnych QSO w pasmie 20 i 80m. Zapoznali się z alfabetem Morse’a i emisjami cyfrowymi. Byli zadowoleni i ciekawi. Zapowiedziano następną wizytę w klubie, tym razem na tapetę pójdzie amatorska radiolokacja.



stępującymi krajami: Anglia, Szkocja, Irlandia Północna, Holandia, Polska, Szwecja, Norwegia, Arabia Saudyjska, Bangladesz, Stany Zjednoczone, Włochy, Hiszpania.

Wspomnienia z wyprawy HB0

Poniżej krótka relacja z wyprawy SP2FAX i SP2JMB.

W pierwotnym naszym zamiarze było jechać do HB0 a następnie do 3A, jednak priorytet 3A zwyciężył (całe szczęście) i kolejność została odwrócona.

W Szwajcarii napawaliśmy się pięknymi widokami, ale dopiero przejazd przez Alpy dał nam właściwą dawkę wrażeń. W tym miejscu trzeba dodać, iż tunel San Bernardino u szczytu Alp jest w remoncie i zostaliśmy skierowani starą drogą na szczyt. Przed nami załadowany TIR jadący na półbiegu, wąska kręta stara droga i drewniana barierka oddzielająca nas od przepaści. Ręce mieliśmy mokre z wrażeń. Jak już wdrapaliśmy się na szczyt, to się okazało, że jedziemy w chmurach. Widoczność 10m. Fajnie co? Po minięciu Alp mieliśmy serdecznie dosyć – pierwszy parking – Bellinzona, był nasz.



Jeden z „barowiczów” - Marco z Włoch przy stacji SP6ZDA



Jedna z kart QSL z wyprawy: HB0/SP2FAX, HB0/SP2JMB

Następnego dnia ruszamy do Italii. Mediolan przywitał nas potwornymi korkami. Małe półtorej godziny i mamy to za sobą, wbijamy się w słynne mgły na południe od Mediolanu.

Za około 70 km osiągamy góry Piemontu. Tunel goni tunel, nie sposób czytać mapy. Około godziny 14 dobijamy do Monako – tyle że trzeba zjechać 800m w dół z autostrady.

Pobyt w Monako okazał się stricte turystyczny. Z powodu braku miejsc do parkowania nie było możliwości nadawania. Trzeba być w Monako żeby to pojąć. Każdy metr terenu zagospodarowany, 99% parkingów pod ziemią, a tam, gdzie jest wolny plac, to właśnie stoi dźwig i jest budowa – teren zamknięty. Trzeba dodać, iż podróżowaliśmy samochodem campingowym – na nasze nieszczęście. Nigdy w życiu nie widziałem tylu zakazów wjazdu dla campcarów, jak również nakazu zawrócenia dla tychże pojazdów. Na dokładkę przepisy stanowią, że wszystkie samochody campingowe muszą opuścić teren Monako do godziny 19.00. Policja skrzętnie tego pilnuje. Dobrze, co?

Odbyliśmy również rozmowy z 3A2CR, przewodniczącym tamtejszej organizacji radioamatorskiej ARM oraz jej sekretarzem 3A2LF w sprawie naszego zamiaru nadawania z 3A. Ich odpowiedź była zaskakująco prosta: „jak sobie znajdziecie miejsce to dajcie znać, my to skrzętnie sprawdzimy i wydamy odpowiedni certyfikat, że w istocie nadawaliście z 3A, a nie z drugiej połowy jakiejś ulicy, która to należy już do Francji” (hi). Cały ten obraz silnie nas zniechęcił, postanowiliśmy nie tracić czasu i ruszyliśmy do HB0.

Tym razem pogoda nam dopisała, nie było mgieł przed Mediolanem a i San Bernardino okazał się łaskawszy. Pierwszą dobę w HB0 spędziliśmy w lokalizacji Michaela HB0TW, korzystając z jego energii elektrycznej (oczywiście przedłużacze nie pasowały – inny system wtyczek). Michael i Claudia okazali się bardzo gościnni i życzliwi. Następnego dnia ruszamy na camping 3km obok. Udało się zdobyć dobrą lokalizację i wynająć bungalow.

Rozwinęliśmy anteny o 21.00 i zaczęła się prawdziwa praca. 3000 QSO w 48h z całego świata. Nasze wyposażenie to: FT1000MP MV, ICOM 746, FT847, wzmacniacz FL7000, dwa laptopy, bezpośrednie połączenie z Internetem poprzez GPRS, antena GP 7/10/14/21/28MHz, Dipol na 80m, zapasowe akumulatory na wypadek braku zasilania 2x120Ah i cała masa niezbędnego sprzętu dodatkowego. Nasza obecność w HB0 była przedmiotem licznych przyjaznych komentarzy wśród tamtejszych ham'ów. Odwiedził nas Andy HB9CVQ oraz HB9DVZ, również Andy. Rozmowom nie było końca.

Cała wyprawa miała dystans 3460km, trwała 10 dni, a nasz campcar zużył 350l ON.

Było niezwykle miło słyszeć stacje z Polski i, co trzeba dodać, podziwiać wysoki poziom umiejętności operatorskich kolegów z SP.

Serdeczne pozdrowienia Vy73 i do następnej wyprawy

SP2FAX, SP2JMB

SN60ZSE

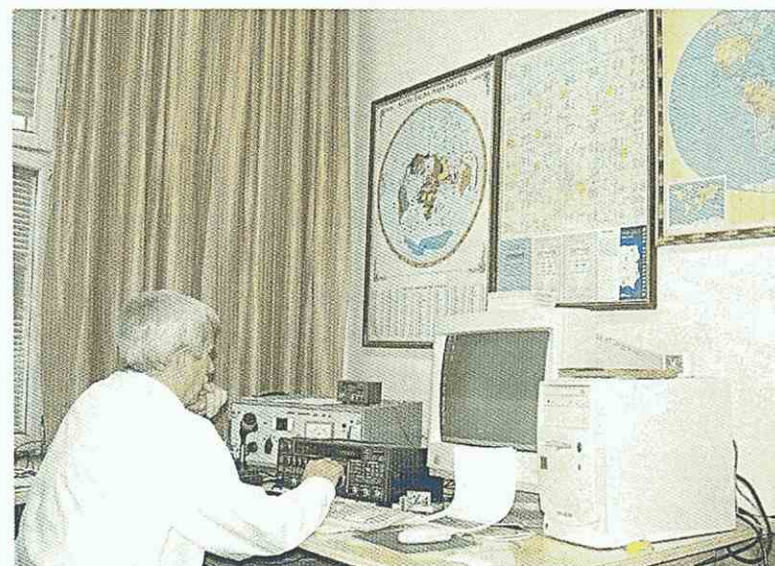
Od 1 października do 30 listopada z okazji 60-lecia Zespołu Szkół Elektronicznych i Samocho-



dowych w Zielonej Górze pracowała stacja okolicznościowa pod znakiem SN60ZSE z Harcerskiego Klubu Krótkofalowców stacja SP3ZHC (QSL via SP3ZHC, OT 32) Dane do dyplomów: locator JO-71SW, województwo B, powiat ZL. Wielu absolwentów Technikum Elektrycznego, a później Zespołu Szkół Elektronicznych, ma licencje krótkofalarskie. Przy szkole, w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych działał również klub LOK, SP3KAM.

QRPP

Doświadczenia zdobyte w trakcie prób odbioru bardzo słabych sygnałów w zakresie fal długich są przenoszone stopniowo także i na zakres krótkofalowy. Na częstotliwościach 3585, 7037 i 10140 kHz prowadzone są regularne próby łączności z wykorzystaniem powolnej telegrafii QRSS i niskich mocy nadajników – ERP w zakresie 0,1 – 1W. Już wcześniej SM6LKM przeprowadził na częstotliwości 14101kHz łączność transatlantycką na dystansie 5890km emisją QRSS3 (o czasie trwania kropki wynoszącym 3s) z mocą nadawania 5mW. Program QRSS oraz wyświetlarka „Argo” wraz z instrukcjami w języku polskim znajdują się na płycie ŚR04 wydanej w październiku przez Świat Radio. Wzrastają-



Ryszard SP3SBK przy radiostacji

Spotkanie w Toruniu
Na 3 grudnia 2005 w Toruniu zaplanowane zostało spotkanie krótkofalowców pod hasłem „Starzy Przyjaciół – Nowe Przyjacieł”. Pod tym tematem kryje się mnóstwo spraw i problemów, które mogą być poruszane podczas spotkania. Jednak należy się spodziewać, że najważniejsze pozostaną odnowione kontakty, rozmowy, dyskusje. Aktualne informacje na przemieniku SR2K oraz u Jerzego SP2PI.

cy poziom zakłóceń technicznych może niestety spowodować w przyszłości konieczność poważniejszego zainteresowania się sposobami prowadzenia łączności w ekstremalnie niekorzystnych warunkach. Na razie, na szczęście, sytuacja taka jest symulowana przez korzystanie z mocy nadawania leżących w zakresie QRPP.

Na stronach internetowych można znaleźć informacje o polskim ekstremalnym wyczynie w kategorii QRPP. Otóż podobno 15 października br. Czesław SP5AGT/4, przebywający kilkanaście km na północ od Mikołajek, odebrał kontrolne litery „GH” w serii znaków nadawanych przez beacon Stanisława SP5ANU z Warszawy z mocą 12,5μW (mikrowatów) w paśmie 80m. W ten sposób został pobity dotychczasowy podobno istniejący rekord świata QRPP w nadawaniu z mocą 27μW w tym samym paśmie należący do Johna N2XE. Niestety, wyczyny ten nie są w żaden sposób udokumentowane i w związku z tym nie są wiarygodne.

Warto przypomnieć, że dwie kolejne próby UBA Candlelight Tes (próby QRPP z udziałem SP5ZCC) odbędą się 11 grudnia br. i 15 stycznia 2006 roku (pierwsza próba była zaplanowana na 20 listopada).

SSETI także dla krótkofalowców

27 października (z miesięcznym opóźnieniem) został wyniesiony raketą Kosmos 3M satelita SSETI Express na pokładzie.

Po kilku godzinach nastąpiła aktywacja satelity oraz uwolnienie pikosatelitów.

SSETI jest to stowarzyszenie zrzeszające aktualnie 32 uczelnie z 12 europejskich krajów. Jego celem jest promocja inicjatyw poprzez budowę



SSETI Express to mały satelita, przypominający rozmiarami pralkę (60/60/90 cm) o wadze ponad 60kg. W kosmos zabral dodatkowe 24 kg ładunku. Są to m.in. przekaźniki radiowe, kamera, system kontroli wysokości oraz trzy tzw. pikosatelity. To małe sześciiany o boku 10cm, ważące zaledwie kilogram, które SSETI Express pozostawi na orbicie

minisatelitów studenckich. Głównym patronem projektu jest Europejska Agencja Kosmiczna (ESA), której Biuro Edukacyjne koordynuje prace wszystkich członków stowarzyszenia. Są zaplanowane kolejne coraz bardziej zaawansowane technologicznie misje, poczynając od misji satelitów ziemskich, następnie Księżyca i kończąc lądowaniem na Księżycu.

Aktualny moduł komunikacyjny SSETI pracuje (uplink/downlink) w paśmie 70cm:

- Voice Uplink: 437,250 FM 67Hz CTCSS,
- Voice Downlink: 2401,835 FM,
- Packet Up/Downlink: 437,250 9k6 packet,
- Packet Downlink: 2401.835 38k4 packet.

Przekazywanie danych telemetrycznych odbywa się za pomocą protokołu AX.25 z prędkością 9.6kbps. Po zakończeniu zaplanowanych zadań tej misji SSETI, satelita będzie wykorzystywany jako transponder radiowy dla krótkofalowców.

Warto wiedzieć, że studenci z Wrocławia zbudowali anteny i nadajnik, które zapewnią SSETI Express kontakt z Ziemią czyli inaczej mówiąc, aparaturę pokładową, dzięki której można odbierać sygnały z satelity

Z kolei studenci z Warszawy, którzy współtworzyli plan misji, zajęli się sterowaniem i monitorowaniem satelity na orbicie. Pięcioosobowa grupa z Koła Inżynierii Kosmicznej PW pojechała w tym celu do Danii, gdzie w mieście Aalborg ESA zorganizowała centrum zarządzania satelitą. Stamtąd polscy studenci śledzili start satelity i po ok. 1,5 godz. nawiązali z nim pierwszy kontakt.

Krótką relacją ze startu satelity SSETI Express obserwowała przez krótkofalowców SP5 na Politechnice Warszawskiej jest zamieszczona w KP12.

Więcej szczegółów o SSETI i aktualne zdjęcia z orbity na stronie: www.sseti.pwr.wroc.pl.

W chwili oddawania tego numeru ŚR do druku satelita SSETI Express zamilkł – wystąpiły problemy z zasilaniem.

HF7JKD

Z okazji 90-lecia Świętokrzyskiej Kolei Dojazdowej pracowała na pasmach do 31 października stacja okolicznościowa HF7JKD (z części trasy kolejki: Jędrzejów - Umianowice - Pińczów/Stawiany Pińcz., z niektórych stacji oraz z Kielc; pasma: 7, 14, 144, 432MHz).

REKLAMA



Radiotelefony profesjonalne, morskie, amatorskie VHF, UHF

IC-F110




ul. Energetyków 9, 70-656 Szczecin
tel./faks (91) 462 43 79, 462 44 08, www.escort.com.pl



Telefony satelitarne stacjonarne i przenośne

IC-F15



GSP2900



GPS1600





Radiotelefony morskie z DSC

HT50



RD68



NAVMAN

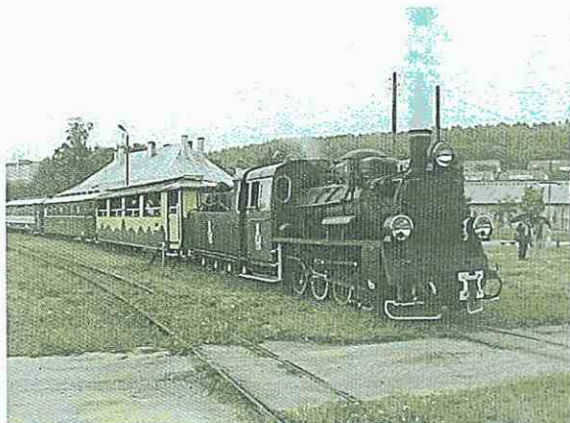
Radiotelefony morskie z DSC

VHF7100



Karty QSL via SP7MOA (biuro nr 15 lub direct: Andrzej SP7MOA, po box 80, 25-351 Kielce 12).

Z tej okazji można było także zdobyć dyplom „Koleje Wąskotorowe”. Warunkiem zdobycia dyplomu było uzyskanie 100 punktów (m.in. za łączności ze stacjami HF7JKD, HF100ZK jest po 25 punktów). Wydawcą dyplomu jest Świętokrzyska Kolejka Dojazdowa i Kielecki Klub Krótkofalowców SP7PIA.



W Olsztynie ruszył APRS

14 października oficjalnie uruchomiono w Olsztynie (KO-03FS) przełącznik (DIGI) APRS na 144,800MHz. SR4NWO zainstalowano w jednym z najwyższych punktów miasta (180m n.p.m.), na szczycie 11-piętrowego budynku. Antena SR4NWO jest jedną z najwyższych umieszczonych anten amatorskich w Olsztynie.

Znaki okolicznościowe przyznane w październiku 2005 r.

Znak ok.	Operator	QSL Manag.	Biuro QSL	OT PZK	Uwagi
HF8IARU	SP8MI	SP8MI	SP8	05	15-31.12.2005 75 lat PZK i 80 lat IARU
HF20NHV	SP5NHV	SP5NHV	SP5	37	10-31.10.2005 20 lat licencji
HF40PSL	SP5PSL		SP5	25	17.10-31.12.2005 40 lat Klubu SP5PSL
HF60HP	SP3ZBY		SP3	23	20-30/11/2005 60 lat Hufca Piła
HF660BY	SP2PBY		SP2	04	01.01-31.03.2006 660 lat Bydgoszczy
SN6JOTA	SP6ZDA		SP6	01	13-16.10.2005 Skautowa akcja JOTA
SN86NSN	SQ7HQQ	SQ7HQQ	SP7	03	10-15.11.2005 Święto Niepodległości
SN660BY	SP2PBY		SP2	04	1.04-30.06.2006 660 lat Bydgoszczy
SN0EG	SP1EG	SP1EG	SP1	14	8.10.2005-8.01.2006 25 lat Uzdrowiska „Pod Tężniami”
SN0JOTA	SP5PSL		SP5	25	15-16.10.2005 akcja skautowa JOTA
SN0JPW	SP8KKM		SP9	28	9-23.10.2005 Odsłonięcie pomnika Jana Pawła II
3Z5BP	SP5ZHG		SP5	25	7-9.04.2006 Rajd szlakiem walk baonu „Parasol”
3Z8IARU	SP8AQA	SP8AQA	SP8	05	15-31.12.2005 75 lat PZK i 80 lat IARU
3Z20DL	SP5ZHG		SP5	25	13-15.01.2006 20 lat Drużyny „Leśnicy”
3Z0RN	SP5ZHG		SP5	25	11-13.11.2005 Rajd Niepodległości

Ilu jest krótkofalowców w SP?

Zestawienie wydanych licencji według URTiP (stan na 14 października 2005)

Nr okręgu	Województwa	pozwolenia indywidualne	pozwolenia klubowe	pozwolenia bezobsł.
1	Zachodniopomorskie	447	19	7
2	Pomorskie, Kujawsko-Pomorskie	1119	46	23
3	Wielkopolskie, Lubuskie	1205	65	23
4	Warmińsko-Mazurskie, Podlaskie	766	35	15
5	Mazowieckie	1655	48	20
6	Dolnośląskie, Opolskie	1007	51	28
7	Łódzkie, Świętokrzyskie	858	39	13
8	Lubelskie, Podkarpackie	1159	29	26
9	Małopolskie, Śląskie	2362	81	38
Razem 11184 pozwoleń		10578	413	193

Na podstawie danych zamieszczonych w Internecie na stronie PZK bardzo trudno ustalić faktyczną liczbę członków organizacji. Według stanu na dzień 17 października jest ponad 3500 krótkofalowców, jednak wykaz zawiera także ponad 400 znaków klubowych.

Kurs Obronny dla prezesów organizacji pozarządowych

W dniach od 10 do 14 października na terenie Akademii Obrony Narodowej w Rembertowie miał miejsce wyższy Kurs Obronny dla prezesów organizacji pozarządowych organizowany w Akademii Obrony Narodowej. Z ramienia PZK uczestniczy w nim Bogdan SP3IQ, sekretarz generalny tej organizacji.

Krótkofalowcy w TVP

18 października w porannym programie „Kawa czy herbata” wystąpił prezes Warszawskiego OT PZK, Stanisław SP5COC. W trakcie krótkiej relacji przedstawił sprawy związane z budową replik radiostacji powstańczych „Błyskawica” i „Burza” oraz opowiedział o akcji dyplomowej V-Day.

SR5RA już pracuje

W Radomiu uruchomiono pierwszy przemiennik foniczny FM, pracujący w paśmie 70 cm, SR5RA na 438,925MHz.

3Z0SEC

W dniach od 8 do 23 października pracowała stacja 3Z0SEC z okazji krajowej konferencji komputerowej CONFIDENCE. QSL via SP9PKZ

SN0JP

W dniach od 15 do 17 października pracowała z Krakowa stacja SN0JP dla upamiętnienia pobytu Ojca Świętego na terenie Małopolski. Karty QSL via SP9PKZ.

HF60HP

W dniach 20 do 30 listopada Harcerski Klub Łączności „PIŁA” SP3ZBY z okazji 60. rocznicy powstania Hufca Piła używał znaku okolicznościowego HF60HP.

QSL via SP3ZBY lub SP3EAX via biuro SP3 lub biuro 23 w Pile.

Złoty Krzyż Zasługi dla Gintera SP9ZW

3 listopada 2005 Ginter Kupka SP9ZW został odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi przez Prezydenta RP na wniosek Przewodniczącej Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji. za zasługi w działalności radiowej.

Wyprawa na szczyty górskie

Na 29-30 listopada członkowie klubów SP7ZKV i SP7ZAD zaplanowali wyprawę na szczyt Śnieżnika (1425m) w masywie Sudetów. Przewidywana jest praca w pasmach 2m i ew. 80m.

SP9MRO z Dubaju

W okresie 15-26 listopada, z Dubaju pracował Witold, używając znaku A61/SP9MRO. Na wyprawę zabral TRX Icom-756 i 3-elementowy beam na pasma 20, 15 i 10m. Z miejscowego uniwersytetu Wi-

told pracował na stacji klubowej A61AX. Karty QSL wysyłać na znak domowy.

Kolejne posiedzenie ZG PZK

W chwili oddawania tego numeru do druku trwają przygotowania do posiedzenia Zarządu Głównego PZK zaplanowane na 19 listopada w URTiP w Warszawie.

Zostanie m.in. przedstawiony preliminarz wydatków na rok 2006 i ustalona wysokość składki członkowskiej PZK. Szczegóły z posiedzenia za miesiąc.

Wyprawa na Grenadę

Celem wyprawy była wyspa Grenada (J3) w Ameryce Południowej. Koledzy pracowali z północnej części wyspy, z uwagi na lepsze otwarcia w kierunku Europy, pod znakami: J3/SP9PT i J3/SP9BQJ.

Stacja była czynna w dniach 26 października do 8 listopada emisjami: CW, SSB, RTTY i PSK31, na pasmach: 7-50MHz. Praca odbywała się na sprzęcie: K-2; IC-706 oraz



Wojciech SP9PT i Marek SP9BQJ podczas odlotu na wyprawę DX-ową w dniu 24 października z lotniska w podkrakowskich Balicach

antenach: TH3JR; GP-7; GP-80/160 i wzmacniaczach mocy.

Karty QSL należy przysyłać na znaki domowe uczestników wyprawy.

REKLAMA

RADMOR

RADMOR S.A.
ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia
tel. (058) 69 96 999, fax (058) 69 96 992

Biuro Obsługi Klienta: tel. (058) 69 96 666
fax (058) 69 96 662

e-mail: market@radmor.com.pl
www.radmor.com.pl

- SYSTEMY DYSPOZYTORSKIE I TRANKINGOWE
- RADIOTELEFONY DORĘCZNE, PRZEWOŻNE I STACJONARNE
- ANTENY I INNY OSPRZĘT
- SZYBKI SERWIS NA TERENIE CAŁEGO KRAJU



AQAP 110
ISO 9001

certifikat nr 44/SA/2003



7th NATO Regional Conference on Military Communications and Information Systems

RCMCIS 2005

W dniach 4-5 października 2005 r. w Centrum Szkoleniowo-Konferencyjnym Wojskowego Instytutu Łączności w Zegrzu odbyła się międzynarodowa konferencja - 7th NATO Regional Conference on Military Communications and Information Systems RCMCIS 2005.

Organizatorami tegorocznej konferencji były: Wojskowy Instytut Łączności, Agencja NC3A, Wojskowa Akademia Techniczna oraz polski oddział AFCEA (The Armed Forces Communications and Electronics Association). Głównym jej celem było stworzenie szerokiego forum wymiany nowych idei oraz zdobytych doświadczeń pomiędzy pracownikami wojskowych i cywilnych ośrodków naukowo-badawczych w kraju i za granicą a użytkownikami systemów w zakresie wprowadzania nowych technik i usług do systemów wojskowych. Tradycyjnie już co roku odbywa się więc ważna prezentacja interesujących dokonań międzynarodowych środowisk naukowych biorących udział w tworzeniu nowych militarnych systemów łączności spełniających specyficzne wymagania współczesnego pola walki.

Szerokie uczestnictwo w RCMCIS przedstawicieli ośrodków naukowo-badawczych, przemysłu oraz jednostek wojskowych z kraju i zagranicy jest najlepszym dowodem konieczności i celowości organizo-



wania następnych edycji konferencji. Natomiast aktywny udział wybitnych gości zagranicznych – w tym przedstawicieli NATO – zapewnia bezpośredni kontakt z osiągnięciami światowej telekomunikacji i informatyki, umożliwia dokonywanie porównań wzajemnych osiągnięć i pozwala na określanie wspólnych celów dalszej współpracy.

Uroczystości otwarcia RCMCIS 2005 towarzyszyła wideokonferencja z udziałem zastępcy sekretarza generalnego NATO ds. inwestycji obronnych (NATO Assistant Secretary General for Defence Investment) - Marshalla Billingslea oraz dyrektora generalnego NC3A – Daga Wilhelmsena.

Wśród znakomitych gości przybyłych na otwarcie konferencji byli m.in.: zastępca dowódcy Wojsk Lądowych - gen. dyw. Zbigniew Cieślak, szef Generalnego Zarządu Dowodzenia i Łączności SG WP P-6 – gen. dyw. Stanisław Krysiński,

rektor Wojskowej Akademii Technicznej – gen. bryg. prof. dr hab. inż. Bogusław Smólski, zastępca szefa Wojskowych Służb Informacyjnych – gen. bryg. Janusz Bojarski. Swoją obecnością zaszczylicili także liczni goście zagraniczni, a wśród nich: Director of Communications and Information Systems Division – NC3A - Luigi Bell oraz Principal Scientist for Information Assurance Directorate (IAD) - John S. Collura.

W konferencji aktywnie uczestniczyli również reprezentanci Czech, Hiszpanii, Holandii, Niemiec, Norwegii, Słowacji, Włoch, Wielkiej Brytanii, Turcji, USA (w tym przedstawiciele NC3A). Jest to najlepszy dowód osiągania coraz wyższej międzynarodowej rangi przez NATO Regional Conference on Military Communications and Information Systems.

W tym roku wiodący temat konferencji brzmiał: „Technologies for the Military Transformation”.

Ogromnym zainteresowaniem ze strony uczestników cieszyły się wszystkie zgłoszone referaty, a było ich ponad 50. Są bowiem ważnym głosem w dyskusji na temat dalszych działań prowadzących do zwiększenia efektywności wojskowych systemów teleinformatycznych.

Konferencji towarzyszy wystawa systemów i urządzeń telekomunikacyjno-informatycznych, w której uczestniczyły firmy prezentujące swoje najnowsze osiągnięcia i rozwiązania techniczne z zakresu systemów łączności i informatyki (radiostacje, urządzenia oraz systemy teletransmisyjne i komutacyjne transmisji danych, światłowody i radiokomunikacyjne systemy satelitarne, sieci komputerowe, systemy multimedialne w zastosowaniach



militarnych oraz komputerowe systemy wspomagania dowodzenia).

Kilkanaście firm krajowych i zagranicznych zaprezentowało na niej swoje najwyższej jakości usługi i rozwiązania techniczne. Liczba około 440 zwiedzających najlepiej świadczy o wielkim nowatorstwie prezentowanych osiągnięć.

F@STNET - nowe radiostacje z Radmoru

Gdyński Radmor S.A. przedstawił kilka nowych radiostacji wojskowych. Obok radiostacji osobistych 3505 i 3510 zostały zademonstrowane najnowsze radiostacje F@STNET - nowe radiostacje systemu PR4G. Na zdjęciu dobrze widoczna jest radiostacja pokładowa RRC9310, ale jest również oferowana radiostacja plecakowa RRC 9210.

Radiostacje systemu PR4G, w tym także F@stnet, są opracowane przez francuską firmę Thomson CSF (obecnie Thales).

W wyniku rozmów od nowego roku Radmor rozpocznie produkcję nowej generacji radiostacji systemu PR4G o nazwie RRC9310 i RRC9210. Dzięki temu polski odbiorca otrzyma nowe radiostacje produkowane w kraju bez ponoszenia wysokich kosztów transferu technologii.

Demonstrowane nowe radiostacje plecakowe i pokładowe są w pełni kompatybilne z dotychczasowymi radiostacjami RRC 9200 i RRC 9500.

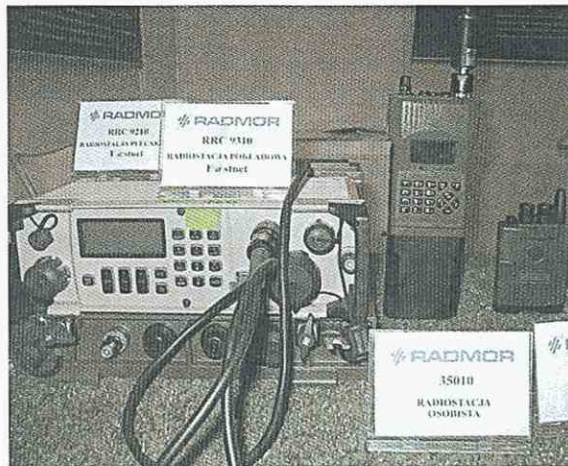
Radiostacje F@stnet są wyposażone w nowe funkcje, z których szczególnie znaczenie mają większe prędkości transmisji danych, umożliwiające tworzenie nowoczesnych systemów łączności, sprawne zarządzanie i dowodzenie na współczesnym polu walki.

Ważną cechą tych nowych radiostacji jest czterokrotnie szybsza transmisja danych niż w dotychczas produkowanych modelach. Transmisja synchroniczna może odbywać się z prędkościami od 50 do 19200 bit/s z korekcją błędów i do 42660 bit/s bez korekcji. Wszystkie radiostacje wyposażone będą w wódkoder umożliwiający prowadzenie korespondencji w środowisku bardzo zakłóconym.

Ponadto RRC9310 i RRC9210 będą wyposażone w opcję TDMA. Nowy rodzaj pracy - tryb multiplex - zapewnia równoczesną transmisję mowy i danych z prędkościami 1200 lub 600 bit/s. Transmisja danych realizowana jest przez interfejs IP lub przez ADT. Radiostacje F@stnet z modulem IP umożliwiają transfer plików oraz przesyłanie e-maili, a po dodaniu odbiornika GPS umożliwią odczyt pozycji na wyświetlaczu (pozycje mogą być wprowadzone na mapę cyfrową i automatycznie wysłane do radiostacji dowódcy).

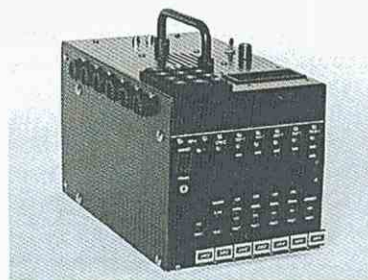
Warto podać, że pokazana na zdjęciu radiostacja R-3505 jest przeznaczona do łączności taktycznej bliskiego zasięgu HF/VHF/UKF dla wojsk lądowych oraz do współdziałania z wojskami lotniczymi, morskimi i ze służbami cywilnymi, w tym cywilną kontrolą lotów. Mogą z niej korzystać również służby ratownictwa (lądowego, morskiego i lotniczego) oraz służby publiczne, biorące udział w zdarzeniach o charakterze kryzysowym i koordynujące takie działania.

Ta radiostacja jest przeznaczona do pracy w zakresie częstotliwości 20...520 MHz. Za jej pomocą można nawiązać łączność foniczną analogową (zwykłą i maskowaną) i cyfrową (zwykłą i szyfrowaną) oraz przepro-



wadzić transmisję danych. Urządzenie współpracuje z zewnętrznymi urządzeniami analogowymi i cyfrowymi, takimi jak modemy czy komputery PC (jest także możliwy odbiór informacji z systemu GPS o pozycji geograficznej).

ACU (Taktyczny System Integrujący)

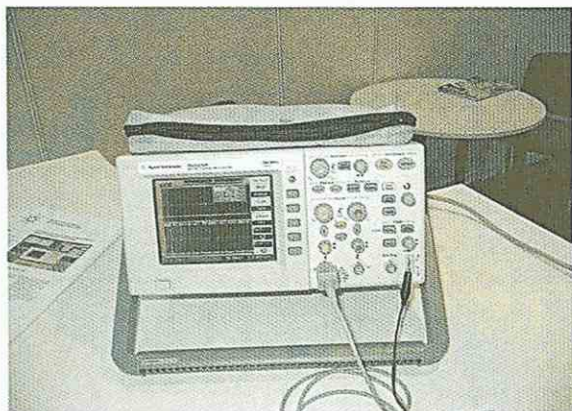


Unitronex Poland Sp. z o.o. demonstrował ACU-T - urządzenie przeznaczone jest do tworzenia połączeń pomiędzy systemami telekomunikacyjnymi, w których wykorzystuje się różnorodne środki łączności. ACU-T pozwala na łączenie między sobą i pracę w jednej sieci telefonów analogowych, cyfrowych, komórkowych, wszelkich typów radiostacji UKF, KF, radiotelefonów, systemów TETRA, systemów satelitarnych i itp. Konfiguracja jest bardzo prosta i może być przeprowadzana z klawiatury, komputera lub np. przez Internet. Wraz z ACU-T dostarczane jest specjalistyczne oprogramowanie pozwalające operatorowi na dowolne zestawianie połączeń, nadawanie priorytetów rozmówcom, tworzenie konferencji oraz wiele innych. Urządzenie charakteryzuje się małymi gabarytami i natychmiastową gotowością do pracy po włączeniu zasilania. Modułowa budowa pozwala na dowolną konfigurację w zależności od planowanych zadań. Jest to urządzenie idealne



w sytuacjach kryzysowych, gdy istnieje konieczność zapewnienia łączności kierowania i współdziałania pomiędzy różnymi służbami.

Oscylloskopy Agilent



Firma AM Technologies Polska z Warszawy zaprezentowała całą gamę nowoczesnych przyrządów w.c.z., w tym nowe wersje oscylloskopów cyfrowych Agilent Technologies, charakteryzujące się częstotliwością pracy 60MHz...1GHz. Oscylloskopy te są wyposażone w wewnętrzną pamięć o dużej pojemności umożliwiającą rejestrację szybkozmiennych, złożonych sygnałów przy maksymalnej szybkości próbkowania w przeciągu dziesiątek milisekund. Urządzenia te mają specjalny tryb pracy z segmentowaną pamięcią, przydatny przy analizie sygnałów radarowych, umożliwiając zapis sygnału tylko w okresach aktywności radaru. Oferowane oscylloskopy mogą znaleźć szerokie zastosowanie w zakresie m.c.z. w.c.z. i mikrofal.

Podsystemy Radiodostępu Jednokanałowego

Wojskowy Instytut Łączności z Zegrza przedstawił kilka prac badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych dla wojska i przemysłu obronnego.

Rozwijane obecnie w WIL Podsystemy Radiodostępu Jednokanałowego (PRJ UKF i PRJ KF) mają za zadanie zapewnienie usług transmisji głosu i transmisji danych abonentom mobilnym wyposażonym zarówno w radiostację pracującą w zakresie UKF, jak i radiostację pracującą w zakresie KF.

Usługi głosowe mogą być realizowane w następujących relacjach: abonent mobilny – abonent mobilny, abonent mobilny – abonent stacjonarny sieci IP (telefon IP lub NetMeeting), abonent mobilny – abonent stacjonarny

sieci ISDN (poprzez Gateway IP-ISDN).

Usługa transmisji danych występująca pod postacią usługi pocztowej (e-mail) jest możliwa w następujących relacjach: abonent mobilny – abonent mobilny, abonent mobilny – abonent stacjonarny sieci IP.

Urządzenia JRPD UKF i JRPD KF (Jednokanałowy Radiowy Punkt Dostępowy) są zasadniczymi elementami prezentowanych podsystemów radiodostępu. Ich głównym zadaniem jest przeniesienie strumienia głosowego i strumienia danych z kanału radiowego do sieci LAN oraz z sieci LAN w kanał radiowy.

Usługa transmisji głosu i usługa transmisji danych jest oferowana w danej chwili jednemu abonentowi, niemniej jednak istnieje możliwość transmisji głosu lub danych dla jednego abonenta i w tym samym czasie transmisja krótkich komunikatów dla innych.

Urządzenia JRPD umożliwiają współpracę z urządzeniami utajniasjącymi strumień danych wysyłany w kanał radiowy.

Urządzenia RUM UKF i RUM KF (Rejestr Użytkowników Mobilnych) stanowią elementy zarządzające podsystemami – odpowiednio – PRJ UKF i PRJ KF. W osadzonych na nich bazach danych przechowują dane upoważnionych do pracy w podsystemie JRPD oraz upoważnionych do pracy w podsystemie abonentów mobilnych.

Ich zadaniem jest weryfikacja uprawnień abonenta żądającego

dostępu do usług, śledzenie aktywności systemu i poszczególnych jego użytkowników.

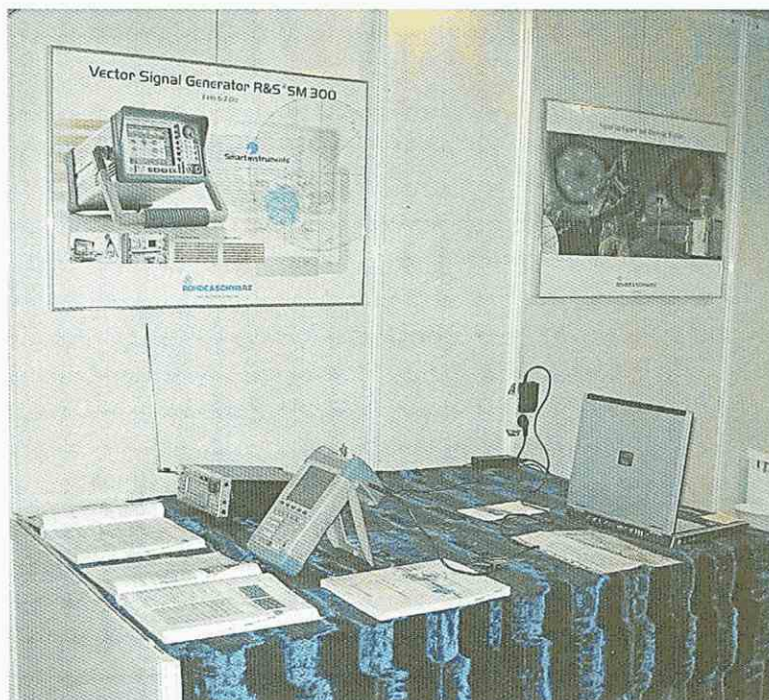
RUM umożliwia lokalizację abonenta mobilnego w systemie.

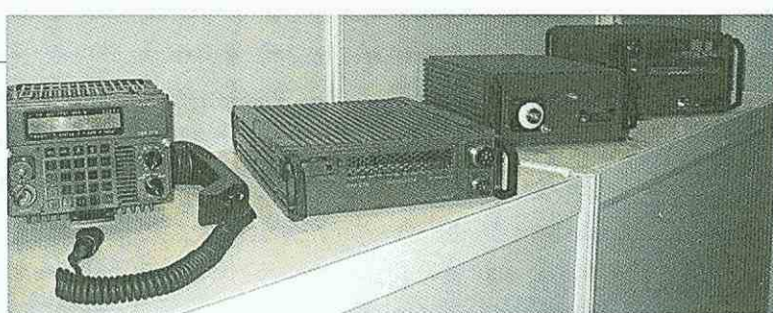
Dodatkowo można wymienić, wykonany we współpracy z firmą TELKA, Gateway IP-ISDN. Nie stanowi on integralnej części podsystemu ale zapewnia połączenia pomiędzy siecią IP a siecią ISDN. Dzięki niemu istnieje możliwość połączeń głosowych pomiędzy abonentami ISDN a abonentami podsystemu mobilnego i abonentami sieci IP (telefon IP, NetMeeting).

Urządzenie obsługuje 30 jednocześnie połączeń.

Analizatory w.c.z.

Firma Rohde&Schwarz Österreich z Warszawy oferowała wiele nowości w dziedzinie łączności radiowej oraz sprzętu pomiarowego w.c.z., w tym wysokiej klasy analizatory widma. Te nowoczesne instrumenty pomiarowe charakteryzują się bardzo szerokim pasmem od 20Hz do 50GHz i szerokim zakresem dynamicznym. Są przeznaczone do najbardziej wymagających zastosowań w zakresie techniki mikrofalowej, systemów wojskowych i kosmicznych. Oprócz dużego zakresu dynamicznego posiadają szerokość pasma pomiarowego do kilkudziesięciu MHz, wiele rodzajów filtrów i rozbudowane funkcje pomiarowe, umożliwiające m.in. precyzyjny pomiar mocy sygnałów szerokopasmowych.





Radiostacje RKS8000

Centrum techniki Morskiej w Gdyni - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy obok nowych konsol programowalnych KSL przedstawił radiostacje krótkofalowe średniej mocy RKS-8000. Radiostacje te stanowią podstawowy element stacjonarnych węzłów łączności oraz mobilnych, instalowanych na podwoziach kołowych systemów radiokomunikacyjnych.

Te nadawczo-odbiorcze urządzenia mogą pracować w zakresie częstotliwości od 1,5 do 30MHz emisjami: A1A, A3A, F3E, I3E, B8E. Czułość odbiornika wynosi 1uV (S/N 10dB/SSB), zaś moc wyjściowa nadajnika około 350W. W skład radiostacji RKS-8000, oprócz transceivera (zespołu nadawczo-odbiorczego) wchodzi pulpit sterujący, wzmacniacz mocy, zespół zasilaczy AC i DC oraz układ sprzęgacza antenowego i programator.

Znakowanie cyfrowych sygnałów akustycznych

Instytut Telekomunikacji Wydziału Elektroniki WAT eksponował system znakujący sygnały akustyczne. System ten, opracowany w Laboratorium Cyfrowego Przetwarzania Sygnałów, składa się z nadajnika i odbiornika znaku wodnego. Znak wodny jest reprezentowany przez specjalnie uformowany, w module psychoakustycznym, sygnał niosący informację o poufnej sygnaturze cyfrowej. Sygnał znaku wodnego jest sumowany z oryginalnym sygnałem akustycznym, np. muzyka klasyczna czy pop, mowa ludzka, a następnie przesyłany przez publiczne cyfrowe kanały telekomunikacyjne (w tym Internet). Po stronie odbiorczej możliwa jest bezbłędna detekcja nadanej sygnatury poprzez specjalnie zaprojektowany układ zaawansowanej analizy sygnału.

Możliwości tego eksperymentalnego systemu są ogromne, począwszy od weryfikacji korespondenta, np. rozmówcy internetowego, weryfikację integralności korespondencji, a na śledzeniu dystrybucji utworów cyfrowych skończywszy. Ważny jest również fakt, iż przesyłana w tle sygnału oryginalnego sygnatura jest niesłyszalna, zatem fakt

transmisji dodatkowego sygnału jest znany tylko układowi odbiornika systemu znakującego.

Aktualnie prowadzone są dalsze prace nad poprawą efektywności i działaniem systemu w czasie rzeczywistym.

LANBOX-NET

Radiotechnika Marketing oferowała kompletne systemy typu LANBOX-NET do budowy polowych sieci komputerowych PSK. System oparty jest o przenośny polowy koncentrator LANBOX typ LB10K, do którego dołączonych jest 10 terminali końcowych poprzez polowe kable skrętkowe typu PKS 2x2x0.34 i układy zabezpieczająco-dopasowujące typu SKE. Transmisja dokonywana jest w standardzie Ethernet 10Base. Komunikacja z urządzeniami nadrzędnymi (aparatowniami komputerowymi, serwerami itp.) odbywa się poprzez taktyczny kabel światłowodowy ze złączami CTOS w standardzie Ethernet 10Base FI lub Ethernet 100Base Fx. Koncentrator jest zasilany z sieci 220V lub z wewnętrznego zasilacza UPS. W Radiotechnice wykonywane są wszystkie elementy systemu: koncentrator, układy SKE, kable PKS 2x2x0.34, złącza CTOS, i polowe kable światłowodowe.

Szafran

Szafran to opracowany przez PIT system dowodzenia dla wojsk lądowych. Jest on przeznaczony dla dowódcy brygady, dywizji lub korpusu. Na specjalnie zamontowany terminal komputerowy dociera zobrazowana informacja bojowa o sytuacji taktycznej w rejonie działania wojsk. Jest to nowoczesna łączność utajniona umożliwiająca dowódcy wydawanie rozkazów podległym mu siłom. Prezentowane urządzenia mogą być instalowane w kontenerach na ciężarówkach lub w wozach bojowych gąsienicowych czy kołowych.



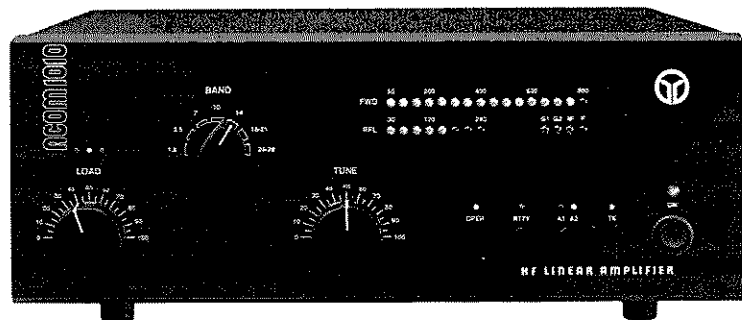
Zwiedzając wystawę, odnosi się wrażenie, że na brak prototypów systemów łączności i specjalistycznego wyposażenia nasza armia nie może narzekać. Czas pokaże, jak będzie z wdrożeniem prezentowanych urządzeń do seryjnej produkcji, a później eksploatacji.

Andrzej Janeczek



Wzmacniacz liniowy KF

Acom 1010



Większości krótkofalowców nie jest potrzebny, i nie jest przez nich poszukiwany wzmacniacz liniowy spełniający warunek amerykański – o mocy wyjściowej 1,5kW. Dla nich też, firma Acom oferuje nowy wzmacniacz liniowy dostarczający z małym zapasem pełną dozwoloną przepisami brytyjskimi moc wyjściową.

Acom jest firmą bułgarską, od pewnego czasu projektującą i produkującą na rynek amatorski wzmacniacze liniowe. Zyskała ona sobie zasłużoną reputację za wytwarzanie wzmacniaczy dobrej jakości o właściwym doborze parametrów i rozbudowanym systemie zabezpieczeń przed uszkodzeniami. Początkowo firma dostarczała za pośrednictwem przedsiębiorstwa Alfa model 91B, który zyskał dużą popularność i był konkurencyjny cenowo. W roku 1999 Acom wypuścił już pod własną marką wzmacniacz 2000A. Ten szczytowy w swojej klasie wzmacniacz dostarczał na wyjściu ponad 1,5kW z układu lampowego o automatycznym strojeniu. W roku 2001 Acom wyprodukował model 1000, ręcznie dostrajany wzmacniacz 1kW pokrywający pasma krótkofalowe i pasmo 6 m. Oba te modele zostały opisane

w marcowym numerze RadCom z roku 2001.

Ostatnim produktem Acom jest wzmacniacz 1010. Jest to najtańszy wzmacniacz liniowy tej firmy, będący zwartą konstrukcją typu desktop, pokrywającą pasma krótkofalowe od 1,8 do 30MHz, z poziomem

mocy wyjściowej 700W PEP przy emisjach CW i SSB, oraz 500 W przy emisjach o ciągłej fali nośnej, jak RTTY. Modelu użył do testowania brytyjski importer, firma Vine Antenna Products.

Charakterystyka

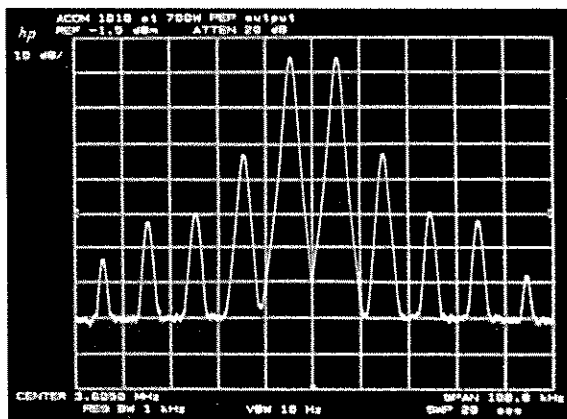
Acom 1010 jest wzmacniaczem, mieszczącym we wspólnej obudowie zarówno układy wielkiej częstotliwości, jak i zasilacz, o wymiarach: szerokość 40,6 cm, wysokość 15 cm i głębokość 31,5 cm, ważącym 16 kg. Wzmacniacz pracuje z jedną lampą GU74B / 4CX800A, dostarczając bez problemu na wyjściu 700W PEP przy mocy sterującej 50 – 70W. Przycisk na płycie czołowej pozwala na zmniejszenie mocy wyjściowej i mocy traconej, przy emisjach o ciągłej fali nośnej, takich jak RTTY. We wszystkich wzmacniaczach Acom zastosowano ceramiczno-metalowe tetrody GU74B / 4CX800A firmy Svetlana, których cena jest znacznie niższa w porównaniu do triod ceramicznych serii 3CXxxx lub szklanych 3-500.

We wzmacniaczu zastosowano konwencjonalną regulację dostrojenia, obciążenia i zmiany zakresów, a także poręczny wskaźnik dostrojenia ułatwiający proste i szybkie strojenie. Nosi on nazwę TRI od True Resistance Indicator (wskaźnik rzeczywistej rezystancji). Trzy diody LED sygnalizują prawidłowość nastaw dostrojenia. Środkowa zielona dioda świeci

przy prawidłowym dostrojeniu, zaś skrajne żółte diody swym świeceniem sygnalizują, że pokrętko obciążenia należy obrócić w lewo lub w prawo, zaś ich pulsowanie wskazuje na wysoce błędne dostrojenie. Pokrętko strojenia należy ustawiać na maksymalną moc wyjściową. Rząd 16 diod LED pokazuje moc wyjściową skokami co 50W, w zakresie do 750W diody świecą zielono, zaś powyżej 750W do 800W świecą czerwono. Oddzielny krótszy rząd diod LED pokazuje moc odbitą przy obciążeniach innych niż 50Ω, wzmacniacz bez szkody akceptuje współczynnik fali stojącej o wartościach do 3:1. Uzywanie prawidłowego dostrojenia jest proste i zrozumiałe, nastawy początkowe są podane w instrukcji obsługi. Do wzmacniacza można dołączyć dwie anteny, których wybór dokonuje się przełącznikiem na płycie czołowej.

Wzmacniacz jest przełączany za pomocą linii z transceivera, sygnałem „nadawanie przez zwarcie do masy”. Przy zwarcu przez linię płynie prąd około 7mA, przy rozwarciu występuje napięcie +12V. Wzmacniacz jest w pełni porównywalny z układem przełączania półprzewodnikowego. Aczkolwiek nie jest on przeznaczony do pracy QSK, wewnętrzne przekaźniki są dostatecznie szybkie dla uniknięcia obcinania znaków przy szybkościach kluczowania QSK CW przynajmniej do 20 słów na minutę. Przekaźniki przełączające anteny są konwencjonalnej konstrukcji, nie zaś typu próżniowego, a układ zabezpieczający zapewnia właściwą kolejność przełączania i zapobiega przypadkowemu przełączeniu na odbiór, gdy na gnieździe antenowym nadal obecna jest moc w.cz. ze wzmacniacza liniowego. Jednakże istnieje możliwość przejścia wzmacniacza w stan nadawania przy doprowadzonym sygnale sterującym w.cz., jest więc istotne, aby sterujący transceiver we właściwej kolejności uruchamiał linię sterującą, co zapobiegnie przedwczesnemu zużyciu przekaźników. Warunek ten spełnia większość fabrycznych transceiverów.

Przewidziano układ chroniący wzmacniacz w razie zaistnienia potencjalnych możliwości uszkodzeń. Nadmierne wartości prądu siatki, ekranu i anody w wyniku przesterowania lub błędnego dostrojenia, powodują zaświecenie diody sygnalizującej niesprawność, zaś nadmierne wielkość mocy odbitej w wyniku dużego współczynnika



Dwutonowe widmo SSB zdjęte przy mocy wyjściowej 700 W PEP

fali stojącej w antenie jest sygnalizowana świeceniem czerwonej diody we wskaźniku mocy odbitej. Zabezpieczenie zadziała przy znacznym przeciążeniu wzmacniacza. Istnieje możliwość uruchomienia trybu serwisowego, wykorzystującego diody LED do wskazań niektórych parametrów roboczych, jak prąd sterujący siatki, prąd anody i napięcie siatki ekranującej.

Konstrukcja

Wzmacniacz jest zbudowany na stalowej ramie, z nakładaną obudową. Zainstalowana blokada powoduje odłączenie zasilania sieciowego i zwarcie do masy wysokiego napięcia z chwilą zdjęcia obudowy. Wewnętrzny ekran oddziela człon w.c.z. od zasilacza, całkowicie ekranowane układy sterujące są umieszczone za płytą czołową. Elementy obwodu wyjściowego o wystarczającej wytrzymałości składają się z kondensatorów zmiennych, przełącznika zakresów i cewek, o izolacji ceramicznej. Całe wnętrze jest objęte wymuszonym chłodzeniem powietrznym, wentylator odśrodkowy umieszczono z boku perforowanej obudowy. Strumień powietrza jest kierowany w stronę anody lampy końcowej poprzez gumowy komin i wydychany na zewnątrz przez górną część obudowy.

Stopień końcowy pracuje w układzie z uziemioną katodą, rezystor w katodzie zapewnia ujemne sprzężenie zwrotne w.c.z. Moc sterująca jest przyłożona do rezystora 50Ω w obwodzie siatki sterującej, co zapewnia szerokopasmowe dopasowanie bez konieczności przełączania zakresów na wejściu i zapewnia niski współczynnik fali stojącej w całym zakresie częstotliwości. We wzmacniaczu zastosowano obwód wyjściowy w konfiguracji Pi-L, zapewniający dobre tłumienie harmonicznych i możliwość dopasowania przy współczynnikach fali stojącej w antenie do 1:3. Zwiększa to użyteczną szerokość pasma wielu typów anten i w szeregu przypadków eliminuje konieczność stosowania odrębnej „skrzynki antenowej”.

Dominującym elementem w członie zasilacza jest transformator wysokiego napięcia zabezpieczony przed nadmiernym poborem prądu. Firma Acom zapewnia, że zasilacz toleruje fluktuacje napięcia sieciowego, nagle jego spadki i impulsowe wzrosty, a także nadaje się do współpracy z generatorami podczas polnych dni i ekspedycji DX-owych.

Wraz ze wzmacniaczem dostarczana jest 18-stronicowa instrukcja obsługi, obejmująca szczegółowo obsługę i uwagi dotyczące konserwacji, a także uproszczony schemat elektryczny.

Uzyskane wyniki

Pomiary wzmacniacza zostały przeprowadzone przy sygnale CW i dwutonowym sygnale SSB. Ponieważ liniowość wzmacniacza jest potencjalnie lepsza niż większości transceiverów, należało zwrócić uwagę na zastosowanie źródła sygnału dwutonowego o małych zniekształceniach. W tym celu zastosowano dwa transceivery pracujące emisją CW, dostrojone do częstotliwości różniących się o 10kHz, dołączone poprzez sprzęgacz hybrydowy dużej mocy. W wyniku uzyskano moc sterującą około 80W PEP, przy szczytkowych produktach intermodulacji na poziomie -50dB.

Acom 1010 dostarczył na wyjściu moc 700W przy sygnale sterującym 60 do 70W oraz 400 W przyysterowaniu mocą około 40W. Miernik mocy w postaci paska diod

LED okazał się wystarczająco dokładny, pomiar mieścił się w granicach tolerancji jednej diody (50 W). Doskonały był wejściowy współczynnik fali stojącej mieszczący się w granicach podanych w specyfikacji, w najgorszym przypadku wynoszący 1,15 na wyższych pasmach. Poziom harmonicznych na wyjściu wynosił -50 do -55dB na niższych pasmach, osiągając -60 do -70dB na wyższych pasmach. Zmierzone poziomy zniekształceń dwutonowych wyniósł przy 700W PEP -32 do -34dB dla produktów trzeciego rzędu i około -50dB dla produktów piątego rzędu. Wartości te odniesiono do poziomu PEP i nieznacznie przekraczają one poziom lepszy niż -35dB podany w specyfikacji. Na rysunku pokazano widmo przy sygnale dwutonowym w paśmie 80m.

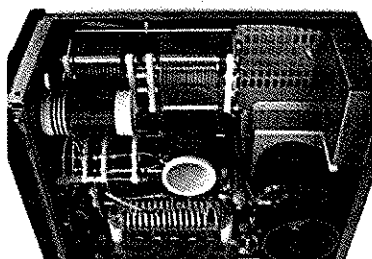
Po załączeniu wzmacniacza należy odczekać 2,5 minuty potrzebne na nagrzanie się lampy. Dla użytkowników przyzwyczajonych do natychmiastowej gotowości wzmacniaczy liniowych z lampą 3-500, może to wydawać się nieskończonością, szczególnie gdy komuś się spieszy. Wyniki pomiarów należy uznać za bardzo dobre. Wzmacniacz wykonywał polecenia i był łatwy do strojenia za pomocą wskaźnika TRI, umożliwiającego osiągnięcie właściwego punktu dostrojenia w sposób szybki i prosty. Przełącznik zakresów okazał się nieco oporny w użyciu, co mogłoby być problemem dla użytkowników o artretycznych palcach. Wentylator jest dostatecznie wyciszony i nie powinien przeszkadzać. Przy pełnym wyysterowaniu wzmacniacz odpowiednio się nagrzewa, lecz mimo to pracuje bezusterkowo.

Podsumowanie

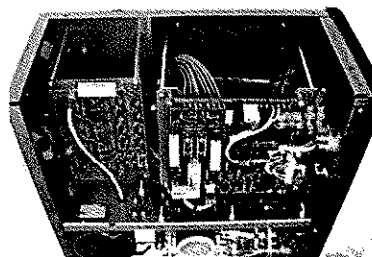
Ten ostatni wzmacniacz mocy z firmy Acom powinien okazać się popularnym wyborem wśród poszukujących należycie skonstruowanego i dobrze zabezpieczonego wzmacniacza w.c.z., z zapasem spełniającego wymagania brytyjskie odnośnie do poziomu mocy. Dostarczając moc wyjściową 700 W przy wyysterowaniu około 60 W, jest on dostępny po atrakcyjnej cenie 1195 GBP u dystrybutora brytyjskiego, Vine Antenna Products, Taranaki, Four Crosses, Powys SY22 6RJ; tel. +44 1691 831111.

Peter Hart G3SJK
Z RadCom 8/2005 tłumaczył SP5HS

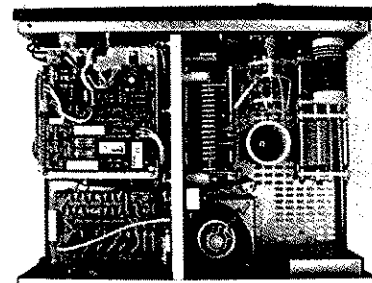
Adresy internetowe:
Vine Antenna Products:
www.vinecom.co.uk
Acom:
www.acom-bg.com



Widok od góry przy zdjętej obudowie, pokazano człon w.c.z. (po lewej) i zasilacz (po prawej)



Zasilacz, widoczny transformator sieciowy



Człon w.c.z.

Regulaminy czterech interesujących dyplomów

Z różnych stron świata

Kalininingrad

Dyplom „Kalininingrad” wydawany przez Rosyjski Klub Kaliningradzki UA2 z okazji 750 lat Königsbergu – Kaliningradu, zostanie przyznany co najwyżej 100 radioamatorom. W 2005 r. zmieniono punkt regulaminu dla stacji spoza Federacji Rosyjskiej dotyczący łączności ze stacjami z regionu i miasta Kaliningrad (UA2/RA2/RK2/RN2/RU2) – obecnie wystarczy 1 takie QSO. Dyplom jest dostępny także dla nasłuchowców.

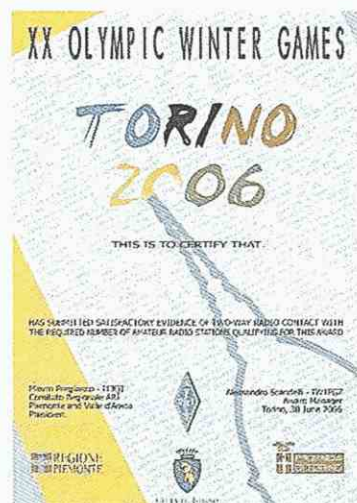
Wszystkie pasma i emisje dozwolone, zalicza się łączności po 1 stycznia 2003 roku.

Cena dyplomu dla stacji europejskich: 15 USD lub 15 euro (20 USD lub 20 euro dla stacji spoza Europy). Wpłaty na konto Dyplom Managera w Niemczech, IBAN: DE44 2305 2750 0000 7878 68, BIC: HSNDEH1RZB (Kreissparkasse Herzogtum Lauenburg, Niemcy). Na formularzu przelewu konieczne należy podać znak, nazwisko oraz dopisać „750 years Kaliningrad”. Jeśli ubiegający się o dyplom poda adres e-mail, otrzyma tą drogą potwierdzenie przyjęcia aplikacji.

Lista stacji, które zdobyły dyplom, jest publikowana na stronie wydawcy: <http://e09.de>.

Dyplom o wymiarach 235x325 mm jest ozdobiony naturalnym bursztynem i umieszczony w drewnianej ramce.

Zgłoszenia w formie wyciągu z logu (bez kart QSL) należy przysyłać pod adres: Lutz Radloff DL5KUA, Moellner Landstrasse 9, D-22946 Grande, Niemcy, e-mail: DL5KUA@DARC.de.



Torino 2006 Award

W lutym 2006 r. we Włoszech odbędą się XX Zimowe Igrzyska Olimpijskie. Z tej okazji Zarząd Regionalny ARI Piemonte i Valle d'Aosta wydaje dyplom „Torino 2006”, dostępny dla wszystkich licencjonowanych krótkofalowców, nadawców i stacji nasłuchowych.

Warunkiem uzyskania dyplomu jest przeprowadzenie wskazanej w regulaminie liczby łączności z krajami DXCC, w których podczas odbywały się Zimowe Igrzyska Olimpijskie (10 krajów) oraz z okolicznościowymi stacjami, które zostaną uruchomione przez oddział ARI w Turynie z okazji Zimowych Igrzysk Olimpijskich w 2006 roku (15 stacji). Do dyplomu są zaliczane łączności przeprowadzone w okresie od 10 października 2005 do 26 lutego 2006.

Kraje DXCC, w których odbywały się Zimowe Igrzyska Olimpijskie: Austria (OE), Bośnia-Hercegowina (T9), Kanada (VE), Francja (F),

Termin	Znak stacji	Dyscyplina
10.10 – 9.09.2005	IO1ALP	narciarstwo alpejskie
	IO1BIA	biathlon
	IO1BOB	bobsleje
	IO1CRO	biegi narciarskie
	IO1CUR	curling
10.11 – 9.12.2005	IO1FRE	narciarstwo dowolne
	IO1FSK	tyżniarstwo figurowe
	IO1HOC	hokej na lodzie
	IO1JUM	skoki narciarskie
	IO1LUG	saneczkarstwo
10.12.05 – 9.01.06	IO1NOR	kombinacja norweska
	IO1SHO	short track
	IO1SKE	skeleton
	IO1SNO	snowboard
	IO1SPE	tyżniarstwo szybkie
10.01 – 9.02.2006	Wszystkie stacje	

Niemcy (DL), Włochy (I), Japonia (JA), Norwegia (LA), Szwajcaria (HB9), Stany Zjednoczone AP (W).

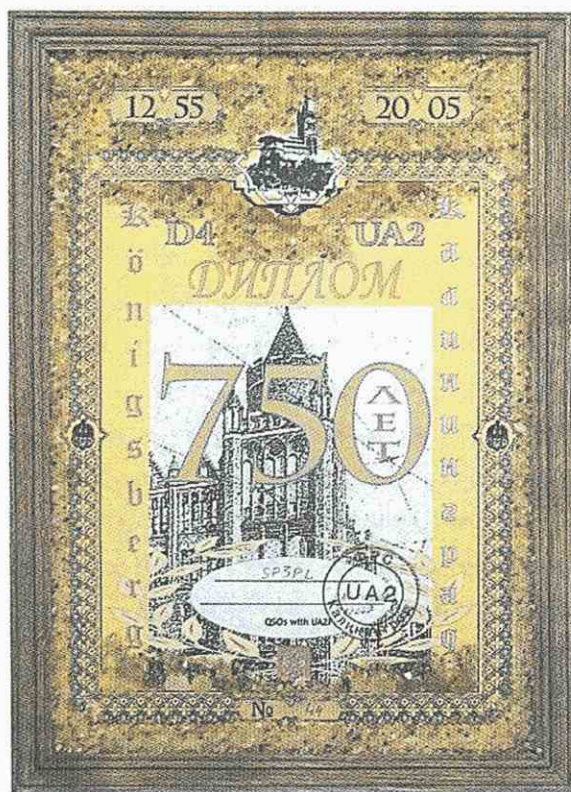
Stacje okolicznościowe reprezentujące piętnaście dyscyplin programu Zimowych Igrzysk Olimpijskich będą pracować według harmonogramu podanego w tabeli. Ponadto zostaną uruchomione dwie dodatkowe stacje, z którymi łączności mogą być zaliczane jako „jocker” (każda z tych stacji – jeden raz):

- IO1ARI będzie obsługiwana przez oddział ARI z regionu Piemonte i będzie pracować w okresie 10 października – 26 lutego 2006 podczas istotnych wydarzeń związanych z igrzyskami olimpijskimi (np. w czasie przekazywania ognia olimpijskiego).
- II1OWG będzie uruchomiona przez oddział Torino w czasie trwania olimpiady (10-26 lutego 2006).

Dyplom Torino 2006 jest wydawany w trzech kategoriach (nie będą wydawane nalepki za pracę single mode):

- HF (pasma 160-10m, nie będą wydawane nalepki za single band)
- VHF-UHF (2m i 70cm, nie będą wydawane nalepki za single band)
- 6 metrów

Zależnie od kategorii i QTH zgłaszającego (Włochy, Europa lub reszta świata) do uzyskania dyplomu są wymagane liczby łączności podane w tabeli. Łączności ze stacjami IO1ARI oraz IO1OWG (w sumie 2 łączności) mogą być wykorzystane jako znaki specjalne, za które można zaliczyć punkty, jeżeli w którejs



	Stacja ubiegająca się	„Olimpijskie” kraje DXCC	Stacje okolicznościowe
HF	Włochy	7	9
	Europa	7	6
	Stacje spoza EU	7	3
6m	Włochy	1	2
	Europa	1	1
	Stacje spoza EU	1	1
VHF/UHF	Włochy	1	1
	Europa	1	1
	Stacje spoza EU	1	1

kategorii zabraknie punktów za pozostałe stacje.

Wszystkie łączności ze stacjami okolicznościowymi będą potwierdzone kartami QSL przez odpowiednie biuro ARI.

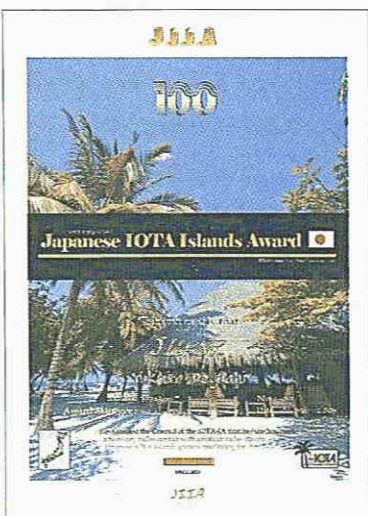
W przypadku potwierdzeń direct QSL managerem wszystkich stacji okolicznościowych jest Mauro Pregliasco IIJQJ.

Zgłoszenia na dyplom muszą zawierać: imię i nazwisko, adres, adres e-mail, znak korespondenta, datę QSO (DD/MM/YY), godzinę QSO (UTC), pasmo i emisję. Oryginalny formularz zgłoszeniowy jest dostępny na stronie <http://www.ari-r1.it/torino2006>.

Zgłoszenia wraz z opłatą (10 euro lub 10 USD) należy przysłać na adres: Comitato Regionale Piemonte e Valle d'Aosta, Diploma „Torino 2006”, PO Box 250, I-10100 Torino (TO), Italy. Dodatkowe informacje można uzyskać u Award Managera Alessandro Scandelli IW1FGZ (iw1fgz@ari-r1.it).

Japanese IOTA Islands Award

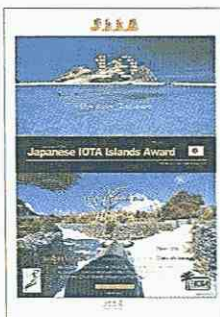
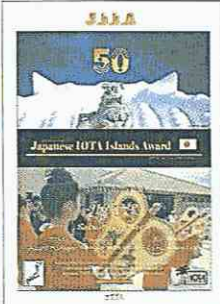
Dyplomy wydawane są za potwierdzone kartami QSL łączności z różnymi wyspami Japonii. Zaliczane są łączności od 15.11.1945 r. na wszystkich pasmach HF + 50 MHz. Rodzaj emisji dowolny. Każda wyspa, oprócz oznaczenia numeru IOTA, posiada dla celów tego pro-



gramu dyplomowego oddzielne oznaczenie np. JIIA 001.

Dyplom podstawowy wydawany jest za 10 różnych wysp. Na lepek można otrzymać za 25, 50 i 75 wysp. Oddzielne dyplomy wydawane są za 10, 50, 100, 200, 300 lub 400 wysp. Każdy z tych dyplomów ma inną szatę graficzną. Na tych samych warunkach regulaminowych dyplom dostępny jest również dla SWL.

W zgłoszeniu należy podać następujące dane: Data QSOs (chronologicznie), numer JIIA, nazwę wyspy, znak, pasmo, rodzaj emisji. Opłata za dyplom podstawowy wynosi 6 USD lub 5 euro, lub 5 IRCs. Za pozostałe dyplomy 5 USD lub 4 euro lub 4 IRCs. Koszt każdej nalepki: SASE + 3 USD lub 2 euro lub 2 IRCs. Zgłoszenie w postaci listy



GCR potwierdzonej przez dwóch nadawców lub JIIA checkpointa - SP6BOW należy przesłać na adres: Yukihiro Deguchi, IOTA-JA, 4796 Takashima-cho, Yatsushiro City, Kumamoto 866 - 0014, Japan.

Uwaga: Specjalny druk zgłoszenia (Award Application) do dyplomu JIIA dostępny jest na stronie: <http://www3.ocn.ne.jp/~iota/new-page61.htm>

Three Emperors' Battle Award

Z okazji 200. rocznicy bitwy pod Austerlitz (2 grudnia 1805 r.); obecnie Slovakom koło Brna) jest wydawany dyplom „Bitwa Trzech Cesarzy”.

Łączności z daną stacją liczą się tylko raz bez względu na pasmo.

Łączności z OL200BA, OL3EB, OL5AUS dają po 50 punktów.

Łączności ze stacjami powiatów Brno-venkov (GBV), Vyskov (GVY) lub stacjami okolicznościowymi: OL5AFN, OL0-9 BA/Battle at Austerlitz/, OL 0/9 AB/Austerlitz Battle/, OL0/9 AU /Austerlitz/, OL0/9 CP/The Caim of Peace/ OL0/9 TP/ The Tumulus of Peace/ dają po 10 punktów.

Łączności ze stacjami okolicznościowymi powiatów: Blansko - GBL, Prostějov - GPR, Kromeríž - GKR, Hodonín - GH0, Breclav - GBR, Brno-mesto - GBM, Trebíč - GTR, Znojmo - GZO i Žár nad Sázavou - GZS dają po 5 punktów.

Stacje europejskie bez OK I OM dają po 2 punkty.

Na VHF i UHF punkty mnoży się przez 2.

Należy zdobyć 200 punktów za łączności do 31 grudnia.

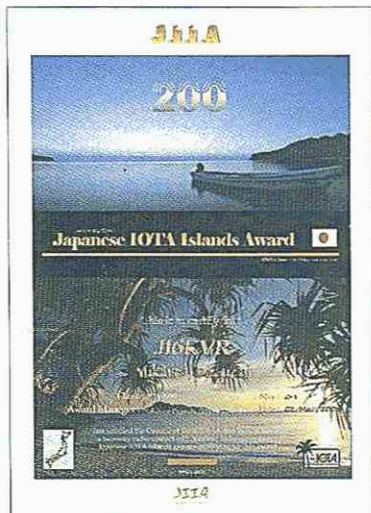
Wyciąg z logu (podpisany przez 2 nadawców) z oświadczeniem o pracy z deklarowanymi stacjami należy przelać wraz z opłatą do 28.02.2006 na adres: Jaromír Klačka OK2SW, Pratecká 186, 664 51 Kobylnice, Czech Republic, Europe.

Opłata dla zagranicznych stacji: 7 IRC, 5 euro lub 7 USD.

Wzór zgłoszenia na dyplom Japanese IOTA Islands Award:

Year 23.06.1997
JIIA No AS-066-006
Islands Name Uji Is.
Call-sign J16KVR/6
Band 21
Mode SSB

Krótkofalowców, którzy spełnili warunki uzyskania dyplomu „Warmia” prosi się o ponowną informację do 15.12.2005 r. na adres: Warmińskie Stowarzyszenie Krótkofalowców, ul. Kościuszki 82, 14-500 Braniewo.



Łączność morską

SQ3HLB/mm



Chyba nikt nie ma wątpliwości, że transport i łączność mają zasadnicze znaczenie dla globalnego zrównoważonego rozwoju. Od wielu lat znacząca część handlu światowego odbywa się drogą morską. Duży wpływ na bezpieczeństwo i efektywność transportu morskiego ma nowoczesna łączność radiowa.

Aby przybliżyć morską łączność radiową, redakcja ŚR postanowiła dotrzeć do marynarza, który oprócz łączności profesjonalnej zajmuje się także łącznością amatorską. W przerwie pomiędzy rejsami na statkach zadaliśmy kilka pytań Jackowi Billewiczowi SQ3HLB.

Red.: Jak zaczęła się Twoja przygoda z łącznością radiową?

SQ3HLB: Moja przygoda z radiem i elektroniką zaczęła się 35 lat temu od wizyty u wujka, zapalonego radioelektronika, gdy zobaczyłem żarzące się lampy, buczące transformatory i poczułem po raz pierwszy zapach kalafonii – to było to. Przeszedłem klasyczną drogę w tamtych czasach, fascynacji elektroniką: konstrukcje na lampach, przyrządy pomiarowe, wzmacniacze audio. Z radiokomunikacją było dane mi zetknąć się od strony praktycznej, jako że wybrałem zawód marynarza. Zastanawiałem się nawet nad funkcją radiooficera, ale na szczęście zostałem nawigatorem, aktualnie jako starszy oficer na kontenerowcu.

Red.: Jak zmieniła się łączność morską, kiedy 10 lat temu został wprowadzony na morzu system GMDSS?

SQ3HLB: System GMDSS pozbawił pracy radiooficerów (wielu z nich

przekwalifikowało się na elektryków lub nawigatorów). Zlikwidowaną emisję CW zastąpiły emisje cyfrowe i łącza satelitarne, które zapewniają stały kontakt z lądem. Wymiana informacji odbywa poprzez telefon, faks, telex lub pocztę elektroniczną drogą satelitarną. Tylko w szerokościach podbiegunowych, gdy satelita, który jest geostacjonarny, przestaje być widoczny dla anten statkowych, fale krótkie stają się jedynym medium do łączności. System GMDSS został stworzony przede wszystkim do łączności w niebezpieczeństwie, procedury alarmowe są tak proste, że każdy członek załogi jest w stanie uruchomić urządzenia, których obsługa została uproszczona do niezbędnego minimum. Z rozróżnieniem wspominam wyposażenie stacji sprzed 10 lat, które zajmowało czasem całą ścianę w radiokabinie, a i moce były wtedy też imponujące, 1kW był standardem. Obecnie nie jeden z krótkofalowców ma na wyposażeniu swojej stacji dużo



lepszy TRX, natomiast wyposażenie nawigacyjne jest bardzo zaawansowane technologicznie i podlega ciągłym ulepszeniom. Na nowo budowanych statkach mostki (miejscę, skąd kieruje się statkiem) dużo nie odbiegają od tych jakie można obejrzeć na filmach fantastycznonaukowych.

Red.: Słyszałem, że obecne krótkofalarstwo zaczynałeś od CB?

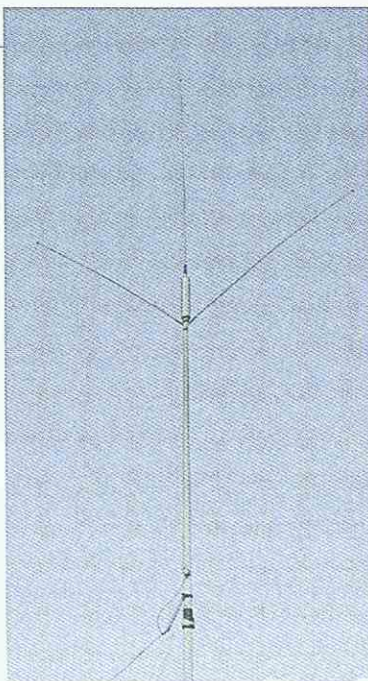
SQ3HLB: Spotkanie z radiem zacząłem właśnie od pasma CB, kiedy to korzystałem z niego podczas częstych i długich podróży samochodem, w czasie gdy mój worek marynarski schowałem na parę lat głęboko do szafy – niestety po siedmiu tłustych latach przyszedł chude... radio CB mam zresztą do dzisiaj zamontowane w samochodzie – lubię być dobrze poinformowany. Jak wielu krótkofalowców, mieszkających na osiedlach w blokach, musiałem swoje możliwości ograniczyć do 2m. Dopiero po zmianie QTH na okolice pozamiejskie moje hobby mogło się rozwinąć, tym bardziej że w domu jest jeszcze jeden nadawca – mój syn Maciej SQ3HLL.

Red.: Łączność ze statkami chyba wymaga posiadania dobrych anten. Jak w takim razie radzicie sobie w tej dziedzinie?

SQ3HLB: Zaczęliśmy od klasycznego dipola zasilanego poprzez automatyczną skrzynkę z Kenwooda TS-50 i to być może wystarczyłoby, gdyby miało to być jedynie hobby, ale przecież było oczywiste, że wykorzystamy radio do łączności statek-dom. Na dipolu łączność ze statkiem (rejon Morza Śródziemnego) była bardzo zależna od warunków propagacyjnych, a przy jej kapryśkach i tendencji do zaniku stała się wkrótce bardzo przypadkowa. Jedynym rozwiązaniem była antena kierunkowa. Wkrótce na dachu stanął maszt z obrotnicą własnej konstrukcji (rower + mały fiat + selsyny + coś tam jeszcze z garażu) zamontowaną u podstawy masztu. Teraz przyszła kolej na wybór anteny. Ze względu na niskie położenie przyszłej anteny – 2m nad dachem, a 10m nad ziemią, zrezygnowałem z anteny typu Yagi. Moje łączności z morza potwierdza-

ly wysoką sprawność anten pętlowych typu QQ i delta na małych wysokościach.

Podczas przeglądania Świata Radio uwagę moją zwrócił artykuł SP3PL o podwójnej delcie. Próby przeprowadzone w łącznościach z morza potwierdziły całkowicie sprawność tej anteny. Praktycznie nie było takiej sytuacji, aby nasze wspólne skedy z SP3PL nie wychodziły, późniejsza zmiana pasma pozwalała na komfortową łączność. W czasie prób okazało się, że antena SP3PL (czym jej konstruktor był zaskoczony) daje się stroić płynnie poprzez skrzynkę antenową w całym zakresie 12-28MHz, czego nie można oczekiwać od wielopasmowych anten „przyciętych” na określone pasma. Ta szczególna i nieoczekiwana właści-



wość zdecydowała o jej wyborze. W łącznościach z morza korzystam wyłącznie z urządzeń statkowych, a te bardzo często mogą nadawać tylko na pasmach morskich, tak więc praca splitem jest nieodzowna. Plusem są też jej małe rozmiary i zwarta konstrukcja w stosunku do anteny QQ. Dopiero po jej zamontowaniu poznaliśmy razem z synem prawdziwy smak i urok naszego hobby – zaczęliśmy polować na DX-y, mieliśmy już z czego strzelać.

Red.: Wróćmy jeszcze do tematu telegrafii. Często padają pytania, również na łamach ŚR, jak nauczyć się telegrafii. Jak było w Twoim przypadku?

SQ3HLB: Jako że nigdy nie miałem czasu, aby uczęszczać na kurs, do egzaminu na licencję przygotowywałem się sam. W nauce telegrafii pomocą służył mi komputer. Korzystałem z programu Morse Academy,

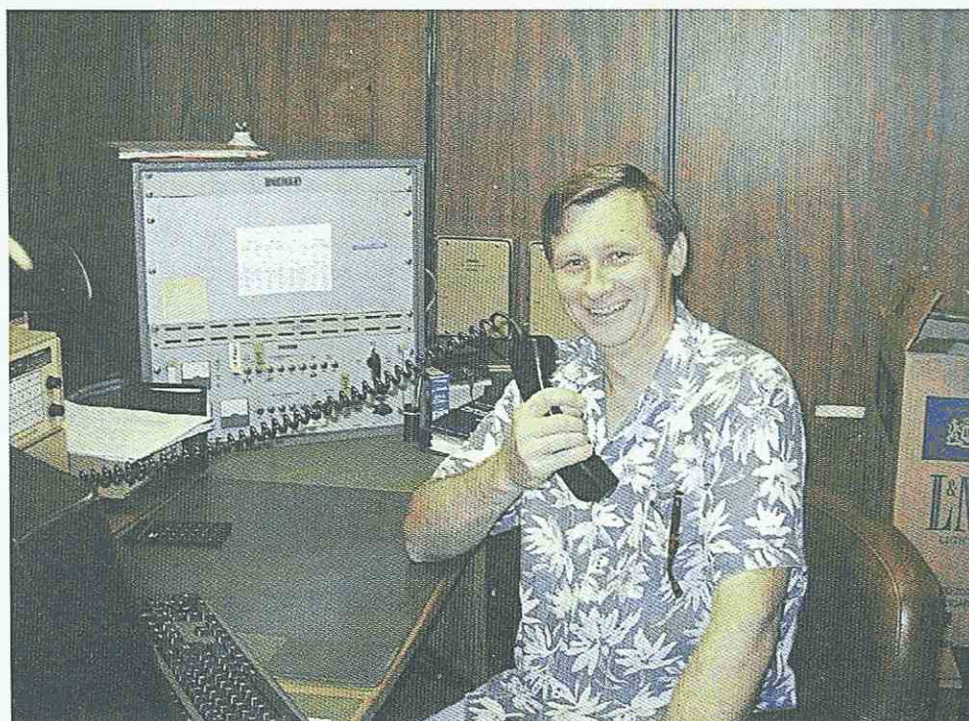
zamieszczonego na pierwszej płycie CD Świata Radio. Jedyne, co jest potrzebne, aby opanować telegrafię, to wytrwałość i konsekwencja w nauce, mnie udało się to w ciągu 3 miesięcy codziennej nauki. Wymóg znajomości telegrafii do uzyskania licencji „A” nie powiększy wcale grona entuzjastów tej emisji. Ja sam preferuję „przeżuwanie szmat” nad krótką wymianę raportów i informacji o stacji.

Nie zauważyłem też, aby sposób i kultura prowadzonych łączności na pasmach uległa pogorszeniu w związku z rezygnacją z CW w wielu krajach i spodziewanym napływem „nieodpowiedzialnego elementu” – jak zawsze są wyjątki, ale potwierdzają one tylko, że nasze środowisko też podlega statystyce. Czy my sami o sobie mamy gorsze zdanie? Uważam, że udostępnienie następnych pasm dla nadawców z licencją „B” powinno nastąpić jak najszybciej, może wtedy polskie stacje będą częściej słyszane na pasmach.

Red.: Twoja przygoda z radiem trwa niezależnie od miejsca pracy. Na jakich statkach pływasz?

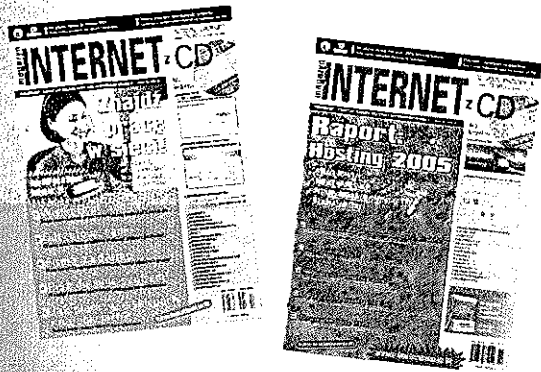
SQ3HLB: Oprócz hobby moja przygoda z radiem ma jeszcze wymiar praktyczny – umożliwia kontakt z rodziną i długie rozmowy w języku ojczystym, gdyż w żałodze jestem coraz częściej jedynym Polakiem.

Od paru już lat pracuję na kontenerowcach, jest to najdynamiczniej rozwijająca się dziedzina transportu



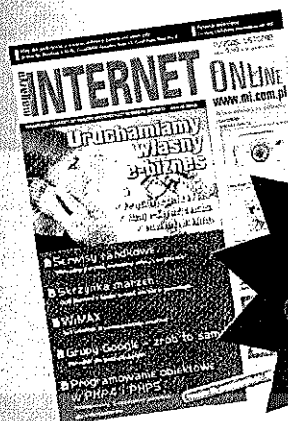
magazyn INTERNET

PORADNIKOWY I EDUKACYJNY MAGAZYN
WSZYSTKICH UŻYTKOWNIKÓW INTERNETU



Co miesiąc w Magazynie INTERNET:

- Najbardziej aktualne informacje o globalnej sieci komputerowej
- Porady praktyczne dla początkujących i zaawansowanych
- Opisy najnowszych technologii
- Kursy dla webmasterów
- Przegląd niezbędnego oprogramowania
- Artykuły, które pomogą Twojej firmie lepiej wykorzystać internet, uniknąć zagrożeń i zaoszczędzić pieniądze
- Opisy ciekawych zastosowań internetu
- Porady dotycząco wyszukiwania informacji

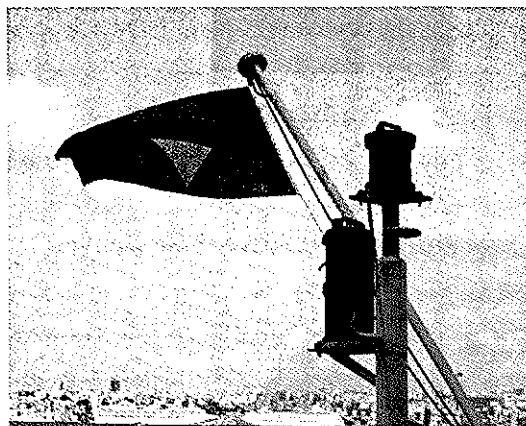


TERAZ
W 2 WERSIJACH:
Z CD
ORAZ
ONLINE
ZA JEDYNE
9,90 ZŁ!

W numerze 12/2005 między innymi:

- Tanie telefonowanie, czyli telefonia internetowa bez tajemnic
- Wojna o gigabajty – Google w natarciu!
- Podcasting nowym wcieleniem radia internetowego
- Almanach programów partnerskich
- E-booki – nowy biznes w sieci
- Ranking polskich sklepów internetowych

Magazyn INTERNET można nabyć we wszystkich EMPIK-ach i większych kioskach z prasą.
Wszelkich informacji udziela Dział Prenumeraty:
tel. (22) 568-99-22, faks (22) 568-99-00
e-mail: prenumerata@avt.com.pl
01-939 Warszawa, ul. Burleska 9



będę mógł pracować na pasmach amatorskich, co dość często się zdarza.

Red.: Nie byłbym krótkofalowcem, gdybym nie zapytał o ciekawe QSO. Łączność ze stacjami łamanymi przez mm to chyba duża atrakcja?

SQ3HLB: Ciekawych QSO mam wiele. Łamiąc się przez mm,

morskiego. Na 10 nowo budowanych jednostek 7 to właśnie kontenerowce. Pracowałem również na chłodniowcach, masowcach, rorowcach (od roll on & roll of), ale pierwszy kontakt z morzem miałem na statkach rybackich, jako że Szkołę Morską ukończyłem w specjalności połowy morskie. Ostatni mój statek miał 10 000 ton nośności, 150m długości i mogłem na niego załadować 1000 kontenerów. Właśnie liczba kontenerów, jakie można na statek załadować, jest praktyczną pojemnością ładunkową kontenerowca. To była średniej wielkości jednostka, te duże, zwane „mother vessel”, zabierają do 7000 kontenerów i mają 330m długości, są porównywalne wielkością do lotniskowców! W czasie łączności z morza wielu korespondentów, zanim zdążyłem wyjaśnić, że nadaję ze statku, gratulowało mi wspaniałych wakacji pod żaglami na Morzu Śródziemnym.

Red.: Jakich urządzeń używasz w łącznościach z morza?

SQ3HLB: Dotychczas korzystałem wyłącznie z wyposażenia statkowego, ostatnio był to trx DEBEG 3120 (jest to firma niemiecka robiąca kompletne wyposażenie radiowe dla statków). Urządzenie nie nowe (zdjęcie) z lat 80. ubiegłego wieku, hi, lecz bardzo przyjazne i proste w obsłudze, do kompletu oczywiście skrzynka (a właściwie skrzynia) antenowa, zestawu dopełnia antena pionowa, jedyna możliwa do zainstalowania na kontenerowcu, ze względu na ładunek pokładowy. Tu mała ciekawostka, używałem anteny zapasowej, gdyż główna (dwa razy wyższa) nie wytrzymała ostatnich sztormów i połamała się. Na statku, podobnie jak w samolocie, urządzenia i systemy istotne dla bezpieczeństwa są zdublowane. Być może na następny statek będę musiał zabrać ze sobą swój trx, Kenwood TS 50, jeżeli radio na statku będzie „skanalizowane” i nie

stacja staje się atrakcyjna i wielokrotnie doświadczałem pile-up po wywołaniu – bardzo to miłe. Najbardziej cenię sobie te łączności, w czasie których mogłem bliżej poznać najważniejszą część stacji, czyli operatora, bo uważam, że nie krzem, lecz białko stanowi o jakości stacji. Ale poważnie, wszelkie łączności ze stacjami mobilnymi, m, mm będę długo wspominał. W światku marynarskim funkcjonuje „gielda radiowa” – częstotliwość, na której spotykamy się, bynajmniej nie w celu opowieści morskich, lecz wymiany informacji. Czasem zbiera się tam „połowa świata”.

Tutaj mam temat do przemyślenia: jako że pracuję na statkach pod obcą banderą (ostatnio Antigua & Barbuda), może słuszny byłby „Jamaniec” V2/SQ3HLB/mm – ponieważ zgodnie z kodeksem morskim na statku obowiązuje prawo bandery państwa i jest on traktowany jako terytorium tego kraju...

Red.: Dziękuję za rozmowę. Następny statek, gdzie?

SQ3HBL: Ponieważ pracuję w systemie kontraktowym, po powrocie do domu zaczynam szukać pracy na nowo i równie dobrze mogę wsiadać na statek w Rotterdamie czy Hongkongu, ale na pewno będzie to kontenerowiec.

Serdecznie zapraszam do łączności, które na życzenie potwierdzam niepowtarzalną kartą QSL, wykonaną z mapy morskiej.

Z Jackiem Billewiczem SQ3HLB rozmawiał Andrzej Janeczek



Witryna Klubu



Estrada i Studio 10/05 (z płytą CD)

Tematyka adaptacji akustycznej pomieszczeń cieszy się nielubianym zainteresowaniem Czytelników. Dlatego też od tego numeru EiS rozpoczyna się cykl artykułów, którego celem jest przybliżenie problemów z nią związanych. W pierwszym artykule „Adaptacja akustyczna w praktyce” zajęto się zagadnieniami natury ogólnej, by w kolejnych odcinkach cyklu przejść do zagadnień szczegółowych, prezentowanych od strony praktycznej.

Ostatnimi czasami obserwujemy duży urodzaj wirtualnych muzyków, wokalistów, chórów i wszelkiego muzycznego

stworzenia. Omówione w artykule „Paweł i Gawel... czyli dwaj wirtualni basiści” programy znakomicie komponują się w ten obraz sytuacji.

Któż nie doświadczył choć jeden raz zaskoczenia, gdy po naciśnięciu włącznika potrzebne właśnie urządzenie milczało jak zakłętę? 7 pewnością znalazłoby się też kilka osób, którym podczas uruchamiania jakieś urządzenie zafundowało „pokaz fajferwerków” – potęgający jeszcze bardziej rozmiar zaskoczenia, bo... przecież wszystko było w najlepszym porządku! Celem artykułu „Serwisy sprzętu audio, czyli ile to trwa i dlaczego tak długo” ma być obalenie pewnych mitów i krążących często plotek wynikających z niewiedzy, bo... coż wiemy o serwisach?

Artykuł „Sprzedaż wysyłkowa w Unii” pomaga zrozumieć – jak to naprawdę działa?

Na płycie CD: „muzyczne” programy, prezentacje sprzętu, warsztat gitarowy.



Młody Technik 10/05

Młody Technik on/off line (opcja)

Zamachy w Madrycie i Londynie i sytuacja polityczna ostatnich lat wywołały zwiększone zainteresowanie metodami identyfikacji osób – eksperci od spraw bezpieczeństwa uważają, iż wielu dramatycznym wydarzeniom można było zapobiec, gdyby w użyciu były doskonałe metody identyfikacji osób. Pomijając kwestie prawne oraz zagrożenie nadużyciem tego typu technologii, największe szanse na szybki rozwój mają metody identyfikacji biometrycznej. Ciało ludzkie posiada pewne niezmiennie własności, które można wykorzystać w celu odróżnienia jednych osób od innych. Szczegóły w artykule „Identyfikacja biometryczna”.

Kolejny odcinek kursu dla fotografików amatorów ma tytuł „Niech stanie się światło”. Podstawą fotografii jest światło – jak to wynika chociaż z samej nazwy – fotografia, tj. malowanie światłem. Zwróć uwagę, z jakich źródeł może ono pochodzić i jaki wpływ ma to na zdjęcie wynikowe.

W tym numerze MT projektem elektronicznym dla nieelektroników jest – „Irytator – dokuczliwy natręt nocny”. Jest to prosty układ służący do robienia dowcipów znajomym. Podrzucony do sypialni, po zapadnięciu ciemności wydaje krótkie, intrygujące piski – nie pozwala zasnąć. Nie daje się wykrzyć, bo działa tylko w ciemności. a po zaświeceniu światła milknie.

Zapoznaj się także z niezwykłym „Robotem alpinistą”, który powstał dzięki obserwowaniu pajaków i karaluchów.



Elektronika dla Wszystkich 10/05

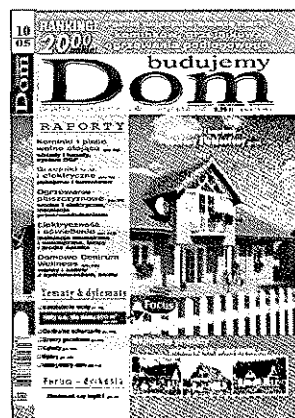
Projektem okładowym jest RPU – Regulator Poziomu Umysłu. Niestety, urządzenie to nie podnosi współczynnika IQ ani też nie przydaje mądrości (choć posiada walory edukacyjne ujawniające się podczas jego budowy). Jego zadaniem jest stymulacja mózgu do pracy na danej częstotliwości, czyli wywołania pożądanych fal mózgowych: ALPHA, BETA, THETA, DELTA i GAMMA. Ma to zapewnić specyficzny relaks i odpoczynek.

Niezwykła „niebieska”, dotykowa syrena policyjna/Uniwersalny generator VCO – wspaniały układ do rozrywki i eksperymentów z tajemniczym genera-

torem VCO. Znakomicie imituje syreny policyjne. Wytwarza setki innych niesamowitych dźwięków. Za pomocą sensorów, dotykanych palcami, układ pozwala zagrać prostą melodię lub charakterystyczną sekwencję dźwięków. Znakomity do eksperymentów z dźwiękiem!

Ekstraświatło stopu – niezwykle efektowne światło stopu sterowane za pomocą mikrokontrolera. Zaprogramowano w nim aż 16 różnych efektów świetlnych. Za każdym razem po naciśnięciu hamulca kierowca jadący z tyłu zobaczy inny efekt. Układ może być również wykorzystany jako efektywny gadżet poprawiający bezpieczeństwo dziecka (i nie tylko) na drodze.

Inne projekty: Wyłącznik czasowy lampy sufitowej, Nieprzyzwoicie tani oscyloskop, Układ do sterowania autem, a nie tylko..., Automatyczny przełącznik audio, Centralka alarmowa, „Pikadello” do pieca.



Budujemy Dom 10/05

Ciężkie, żeliwne grzejniki, skrzętnie skrywane pod parapetami i wymyślnymi osłonami, to już na szczęście przeszłość. Dziś możemy instalować grzejniki, których nie trzeba ukrywać, a wręcz przeciwnie, ze względu na ich walory dekoracyjne należy je eksponować. To, jakie grzejniki wybierzemy, zależy w dużej mierze od tego, jaka jest lub będzie instalacja grzewcza w naszym domu. Porady na ten temat znajdziesz w artykule „Chować pod parapet”.

Sposób oświetlenia wpływa na nasze samopoczucie, sprzyja odpoczynkowi lub aktywności, tworzy efekt dekoracyjny. Może też poprawić niekorzystne proporcje pomieszczenia. Gdy będzie źle dobrane, zmęczy oczy, pogorszy ostrość widzenia, zmniejszy wrażliwość na barwy. Odpowiedni dobór źródła światła zaowocuje dobrym samopoczuciem i być może także... niższymi rachunkami za prąd. Więcej na ten temat przeczytasz w artykule „Przyjazne światło”.

Czasami widzimy (najczęściej na filmach), jak ktoś bierze do ręki szklankę, napienia ją „kranówką” i bez żadnych zastrzeżeń wypija ją. U nas może to wyzwać grymas, żeby nie rzec wstręt, na myśl o składzie chemicznym wody. Dlatego warto to zmienić... Jak? O tym w artykule „Dobra woda zdrowia doda”.

Raporty BD: „Kominki i piece wolno stojące”, „Grzejniki c.o. i elektryczne”, „Ogrzewanie płaszczyznowe”, „Elektryczność i oświetlenie”, „Donowe Centrum Wellness”.

Witryna Klubu



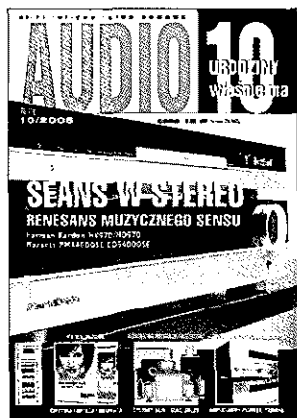
Do grona członków klubu AVT zaliczamy prenumeratorów* co najmniej dwóch z dziewięciu miesięczników wydawanych przez AVT. Każdy członek tego ekskluzywnego klubu może otrzymać za darmo wybrane egzemplarze spośród prezentowanych tutaj wydań naszych czasopism. Prenumerator n pism wydawanych przez AVT ma prawo do n-1 darmowych egzemplarzy. Na przykład prenumerator 2 tytułów może otrzymać za darmo 1 egzemplarz, zaś prenumerator 4 tytułów ma prawo do 3 darmowych egzemplarzy. Wystarczy wpisać odpowiednie dane na odwrocie tego kuponu i wysłać (ewentualnie przefaksować) do redakcji pod adresem:

Klub AVT, ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa. Wybrane egzemplarze dołączymy do najbliższej wysyłki prenumerały.

* dotyczy tylko prenumerat płatnych

Prenumerata? Nie prościej!

Na wszelkie pytania czeka dział prenumerat.
Tel.: (0-22) 568 99 22, fax: 568 99 00,
e-mail: prenumerala@avl.com.pl



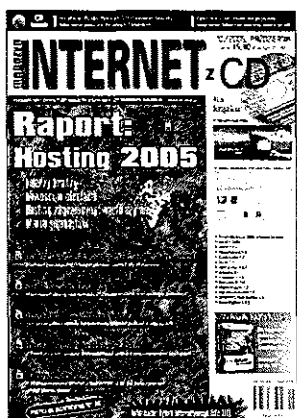
Audio 10/05

Nowe stereofoniczne „klocki” wcale nie są odgrzewanymi daniami, ale urządzeniami wykorzystującymi większe niż dawniej możliwości techniczne. Zarówno Harman, jak i Marantz wykorzystują tę okazję. Chociaż mają dzisiaj w ofertach wiele urządzeń wielokanałowych, to jednocześnie ku zadowoleniu audiofilów wciąż działają w strefie dwukanałowej. Zwłaszcza Marantz, którego kolekcja propozycji stereofonicznych jest jak na obecne czasy nadzwyczaj bogata, natomiast Harman Kardon od dawna uderza pojedynczymi, ale doskonałymi w swojej klasie cenowej modelami wzmacniaczy i odtwarzaczy.

„Seans w stereo” to interesujący test tych wzmacniaczy.

DD-EX i DTS-ES to już wyposażenie obowiązkowe nawet niskobudżetowych amplitunów. Czego więc należy oczekiwać po najnowszych propozycjach w klasie 2000 złotych? Na pewno życzylibyśmy sobie dobrego dźwięku, solidnego wyposażenia i na dodatek sprawnego przełączania sygnałów wizyjnych. Przeciętny użytkownik tego typu urządzeń chciałby jeszcze dostać nieskomplikowanego, ale wygodnego pilota, krótką i jasną instrukcję obsługi, i cieszyć się z opanowania choćby najważniejszych funkcji. Interesująco więc prezentuje się test amplitunów wielokanałowych 2000 zł.

Zapoznaj się z muzycznymi nowościami, pomysłami i trendami, które rozwijają się i staną się dostępne w ciągu najbliższych lat. O tym w relacji z wystawy IFA w Berlinie.



Internet 10/05 (z płytą CD)

Sąsiad z uchem przy ścianie, pilnie obserwujący szef w pracy, rodzina rozliczająca z każdej sekundy, gdy jesteś poza zasięgiem wzroku, i jeszcze to śledzenie twoich upodobań w Internecie przez firmy i ludzi, których na oczy nie widziałeś i nie zobaczysz. Więcej swobody i mniej podglądania! - można wrzasnąć. I czas sprawdzić komputer, by zobaczyć, ile szpiegów w nim siedzi. Pomoże w tym artykuł „Bądź czujny, szpieg nie śpi!”.

Podczas wymiany plików w Internecie pewne instytucje lub osoby często próbują naruszyć naszą prywatność. Wysiłki te można skutecznie ukroić.

Jak? Szczegóły w artykule „Bezpieczne ssanie”.

Królów, książąt, imperatorów, którzy rządzą, jest znacznie więcej, niż się wydawało. Tyle tylko, że znaczna ich liczba istnieje jedynie w Internecie. Na co dzień Czesiek, a w Internecie Najjaśniejszy i Laskawie Nam Panujący Sław I. Wirtualni władcy lubią tytuły. Masz dosyć codzienności? Zostań królem wirtualnego państwa! Jak to uczynić, podpowie Ci artykuł „Ach, władca byle!”.

Wokół marketingu internetowego w wyszukiwarkach narosło sporo mitów. W artykule „Mity marketingu internetowego w wyszukiwarkach” obalono niektóre z nich.

Na płycie CD m.in. Panda Platinum 2005 Internet Security, Adobe Photoshop Album Starter Edition 3.0, GIMP 2.2.8, Gadu-Gadu 7.0, e-Market S 1.6, Fakturka PL 1.6, SpamFighter 3.9.2, My Album Online 1.0.



Elektronika Praktyczna 10/05 Elektronika Praktyczna onLine (zawiera 2 płyty CD)

Skuteczność samochodowego systemu alarmowego nie pozostaje w prostej relacji do jego ceny. Chyba w dużo większym stopniu zależy ona od oryginalności i unikatowości pomysłu. Tych ostatnich cech nie brakuje projektowi - immobilizer z szyfratorem DES. Jest to pierwsze prezentowane na łamach EP praktyczne zastosowanie szyfratora DES - warto dowiedzieć się, jak działają i gdzie można kupić tak wyrefinowane układy!

Lampy elektronowe ulegają starzeniu szybciej niż elementy półprzewodnikowe. Biorąc je do dzisiejszych projektów, nie zawsze jesteśmy świadomi ich pochodzenia, a co za tym idzie i stanu. Każdą lampę przed włożeniem do podstawki warto więc „przepuścić” przez opisany tester - Przyrząd do badania lamp elektronowych.

Inne projekty: Moduł pomiarowy z procesorem MSP430, 4-kanałowy rejestrator analogowy, Komputer samochodowy, Naświetlarka UV, Modyfikacje LOGO!

Wyświetlacze graficzne rzadko kiedy występują w urządzeniach bez klawiatury. Oba te elementy coraz powszechniej są stosowane jako jeden, zintegrowany komponent aplikacji. Zasady obsługi paneli dotykowych w wyświetlaczach LCD opisano w artykule EP.

Hasło... odzew... Tak było w „Czterech pancernych”. W dzisiejszych czasach wymagane są dużo bardziej niezawodne metody identyfikacji. O propozycjach firmy STMicroelectronics w tym zakresie napisano w artykule „Systemy identyfikacji bezstykowej”.



Elektronik 10/05

Potrzeba translacji poziomów napięciowych pomiędzy układami logicznymi w licznych systemach elektronicznych, wobec mnogości standardów i napięć zasilania, jest oczywiste. Istnieje kilka metod translacji napięć sprzęgających, każda z nich ma swoje zalety i wady, które warto znać, aby zawsze wybierać najlepsze rozwiązanie. Zagadnienie to omawia artykuł „Tajniki translacji poziomów logicznych”.

W miarę jak wyświetlacze TFT taniają i rośnie nacisk na usprawnienie graficznych interfejsów użytkownika, coraz częściej wymaga się od projektantów ich wykorzystania. Wielu z nich

miało już do czynienia z jednobarwnymi biernymi modułami LCD, ale nie pałą się do wyboru i zastosowania aktywnej matrycy. „Jak wybrać optymalny wyświetlacz TFT” to artykuł, który rozszerza to zagadnienie.

Rynek pamięci Flash rozkwita, żeby nie powiedzieć - wręcz eksploduje. Główną tego przyczyną jest ogromny popyt ze strony producentów urządzeń przenośnych. Zmiany zachodzą również w strukturze samego rynku, na którym oprócz ogromnego wzrostu, można zaobserwować szereg rozsad wśród jego uczestników. Szczegóły w artykule „Czas pamięci Flash - NAND Flash na prowadzeniu”.

Sukces na rynku układów MEMS zależy w dużej mierze od tego, o którym sektorze tego rynku jest mowa. Które rynki są perspektywiczne, postarano się odpowiedzieć w artykule „Rynek układów MEMS - trudny, ale przyszłościowy”.



Jestem prenumeratorem tytułów wydawanych przez AVT.

Mój numer w bazie prenumeratów

Zamawiam egzemplarze następujących pism 10/2005:

EiS z CD	Audio	ŚR	Internet z CD	EL	EP	EP oL	EdW	MT	BD
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zamówienia prosimy przysyłać:

☎ (22) 568 99 22

☎ (22) 568 99 00

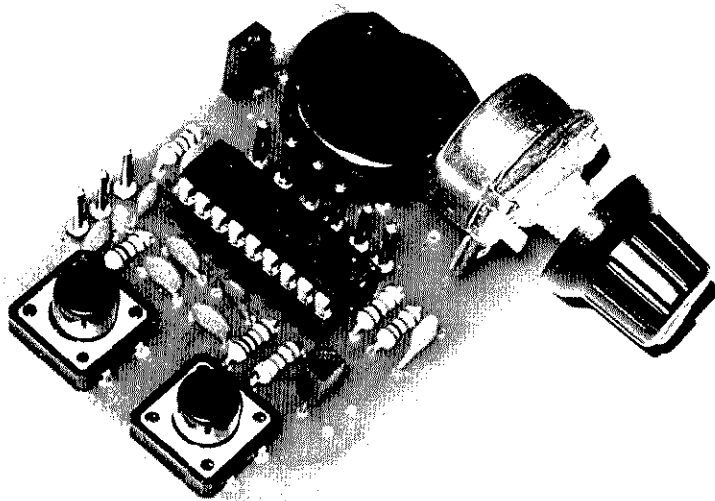
✉ prenumerata@avt.com.pl

✉ AVT-Korporacja Sp. z o.o.
ul. Burleska 9,
01-939 Warszawa

Nowoczesny klucz telegraficzny

QRP-PIC-Keyer

We wrześniowym numerze Świata Radio opisałem klucz Winkey, mający unikalne możliwości współpracy z komputerem. Dzisiaj chciałbym przedstawić rozwiązanie przedstawione przez DL4YHF – klucz QRP-PIC-Keyer. Założeniem podczas konstrukcji klucza było maksymalne ograniczenie poboru mocy przez układ oraz ułatwienie pracy poprzez wykorzystanie 2 buforów (dzielonych na segmenty).



Klucz został zbudowany na bazie popularnego mikroprocesora firmy Microchip: PIC16F84-04 (PIC16F84A-04). Na stronie autora można też znaleźć kod do procesora PIC16F628. Jako generator został wykorzystany oscylator RC, pracujący z częstotliwością około 50kHz. Wewnętrzna pamięć EEPROM (64 bajty) jest wykorzystywana jako jeden z buforów, a wewnętrzna pamięć RAM (68 bajtów) jako drugi z buforów.

Przy zasilaniu z baterii 2,4V układ pobiera około 60 mikroamperów (bez podsłuchu), a z przetwornikiem piezo około 200µA. Po kilku sekundach braku aktywności procesor przechodzi w stan uśpienia pobierając prąd poniżej 1µA (co w praktyce pozwala na rezygnację z wyłącznika zasilania). Jakakolwiek zmiana stanu na wejściach procesora (port B) powoduje przejście do normalnej pracy.

Prędkość nadawania znaków CW jest regulowana potencjometrem w zakresie około 20-300 znaków/minutę.

Przyciski sterujące

Do odtwarzania i nagrywania zawartości buforów oraz do konfiguracji klucza wykorzystywane są dwa przyciski. Przycisk S1 steruje buforem 63-znakowym umieszczonym w wewnętrznej pamięci EEPROM układu PIC. Zawartość tego bufora nie jest tracona nawet po odłączeniu baterii zasilającej. Drugi przycisk S2 steruje buforem 55-znakowym umieszczonym w wewnętrznej pamięci RAM procesora. Ta pamięć jest kasowana po wyłączeniu zasilania (ale ponieważ nie ma ko-

nieczności wyłączenia zasilania, zatem jej zawartość też nie jest kasowana).

Odtwarzanie buforów

Krótkie naciśnięcie jednego z przycisków powoduje rozpoczęcie odtwarzania zawartości odpowiedniego bufora. Ponieważ bufor mogą być podzielone na segmenty, kilkukrotne krótkie naciśnięcie przycisku umożliwia wybór do odtworzenia właściwej części bufora.

Nagrywanie buforów

Nagrywanie zawartości bufora jest bardzo proste. W tym celu należy nacisnąć wybrany przycisk na około 0,5 sekundy do momentu, aż klucz zasygnalizuje gotowość do nagrania bufora poprzez wygenerowanie litery „M” (skrót od Message record). Ponowne naciśnięcie przycisku kończy nagrywanie, co jest sygnalizowane wygenerowaniem litery „S” (Stored). Jeśli nagrywany tekst jest za długi i w czasie nagrywania zostanie przekroczona pamięć, jest to sygnalizowane wygenerowaniem litery „F” (Full) i nagrywanie jest automatycznie przerywane. Odstępy pomiędzy słowami są również zapamiętywane i czas ich trwania zmienia się przy zmianach prędkości nadawania.

Podział buforów na segmenty

Dwa buforów wynikają raczej z ich lokalizacji (EEPROM i RAM), niż z liczby niezależnych tekstów w nich zawartych. Każdy bufor może być bowiem podzielony na niezależne segmenty. Segmenty rozdzielone są specjalnymi znacznikami EOM (End of Message). Każdy bufor jest więc zapisany jako jeden „długi” tekst ze znacznikiem

EOM na końcu każdego segmentu. Znacznik EOM jest wprowadzany do bufora jak połączone litery EOM (czyli „-----”).

Odtwarzanie segmentów bufora

Aby odtworzyć właściwy segment bufora, należy nacisnąć przycisk tyle razy, ile wynosi liczba oznaczająca kolejność umieszczenia segmentu w buforze. Przykładowo, jeśli chcemy wysłać 3 segment, musimy przycisk nacisnąć szybko (z krótkimi przerwami pomiędzy naciśnięciami) trzy razy. Odtwarzanie wybranego fragmentu bufora (segmentu) kończy się po dojściu do kolejnego znacznika EOM.

Do sprawdzenia zawartości buforu łącznie ze znacznikami EOM służy rozkaz listowania pamięci: „memory-LIST-mode”. Po jego wybraniu odtwarzana jest cała zawartość bufora „bez konwersji”, łącznie ze znacznikami EOM. Dokładniej jest to opisane w części poświęconej trybowi rozkazowemu.

Podsłuch i sygnalizacja

Do nóżki nr 2 procesora można podłączyć głośnik piezo (pasywny). Będzie on odtwarzał sygnały CW podczas nadawania oraz sygnalizował stan klucza, co jest ważne zwłaszcza w trybie rozkazowym.

Podczas normalnej pracy CW podsłuch może być użyteczny, gdy np. klucz będzie wbudowany do nadajnika QRP własnej konstrukcji.

W trybie rozkazowym, przy generowaniu ostrzeżeń czy w innych przypadkach sygnały generowane przez klucz będą miały niższą częstotliwość. Upraszcza to obsługę klucza, zwłaszcza jeśli często używane są jego funkcje specjalne. Zwykle są to pojedyncze znaki Morse’a, generowane ze STAŁĄ

prędkością, niezależną od ustawienia potencjometru prędkości (z prędkością ok. 60-80 znaków/minutę).

Jeśli nie ma potrzeby korzystania z podsłuchu, można wykorzystać sygnalizację optyczną, podłączając do nóżki nr 8 procesora diodę LED (poprzez rezystor do masy). Ta dioda będzie sterowana przez układ tylko wtedy, gdy generowany jest ton sygnalizacyjny. Dioda ta NIE JEST STEROWANA podczas normalnej pracy CW.

Tryb rozkazowy

Naciśnięcie obu przycisków jednocześnie przełącza klucz w tryb rozkazowy. Klucz odpowiada wtedy sygnałem „C” (Command mode). Można następnie wprowadzić potrzebny rozkaz, wykorzystując manipulator.

Tak długo jak tryb rozkazowy jest aktywny, klucz interpretuje wszystkie wprowadzone znaki jako rozkazy. Zwykle rozkazem jest pojedyncza litera alfabetu Morse’a. Na rozpoznany rozkaz klucz odpowiada sygnałem „R” (Roger), a na każdy nierozpoznany sygnałem „?” (...).

Wyjście z trybu rozkazowego następuje po ponownym jednoczesnym naciśnięciu obu przycisków lub po wprowadzeniu z manipulatora rozkazu „D” (Done).

Aktualnie dostępne są następujące rozkazy:

- „A” - wyłączenie pamięci kropki/kreski. Przy wyłączonej pamięci kropki/kreski naciśnięcie manipulatora (kropki lub kreski) podczas trwania kreski lub kropki nie powoduje niczego po zakończeniu aktualnie nadawanej kreski/kropki. Inaczej mówiąc, jeśli naciśnie

się kropkę podczas nadawania kreski, to po skończeniu nadawania kreski kropka nie zostanie nadana. Ten tryb pracy zwany jest „Iambic Mode A”.

- „B” - włączenie pamięci kropki/kreski (Better Mode – „lepszy” tryb). W tym trybie (zwanym „Iambic Mode B”) klucz zapamiętuje „przeciwny” element podczas transmisji drugiego elementu. Przykładowo, po naciśnięciu kreski i następnie kropki (gdy trwa już nadawanie kreski), kropka zostanie nadana po zakończeniu nadawania kreski.

- „C” - włączenie trybu „beaCon” (ciągłe odtwarzanie bez limitu czasu). Tryb ten (zaimplementowany na początku marca 2000 r.) jest bardzo podobny do trybu „nieskończona pętla”, ale w odróżnieniu od niego nie ma ograniczenia 255 powtórzeń. Tryb ten przeznaczony jest do współpracy klucza z beaconami. Do generowania wielokrotnych sygnałów CQ w pętli preferowany jest tryb pętli – rozkaz „E”.

- „D” - (Done) wyjście z trybu rozkazowego i powrót do normalnego trybu pracy klucza.

- „E” - włączenie ciągłego odtwarzania pamięci (Endless playing). Umożliwia on wielokrotne odtwarzanie zapamiętanego bufora, podczas gdy operator może zająć się innymi czynnościami (np. piciem kawy). Po 255 powtórzeniach klucz przerywa odtwarzanie na wypadek, gdyby operator gdzieś odszedł i zapomniał o wyłączeniu nadawania. Włączenie tej funkcji nie uruchamia bezpośrednio odtwarzania bufora. Włączenie odtwarzania

dokonyje się poprzez naciśnięcie jednego z dwóch przycisków.

Drugi rozkaz „E” wyłącza tryb ciągłego odtwarzania pamięci. Natomiast przerwanie transmisji bufora (zarówno w trybie odtwarzania ciągłego, jak i jednokrotnego) następuje poprzez naciśnięcie dźwigni manipulatora. Oryginalny program DL4YHF został przeze mnie zmodyfikowany tak, że naciśnięcie dźwigni manipulatora podczas odtwarzania bufora powoduje jedynie przerwanie transmisji, natomiast naciśnięta kropka lub kreska nie są nadawane.

Wskazówka: na końcu bufora zawierającego CQ dobrze jest przed zakończeniem nagrywania dodać długą pauzę. Przy odtwarzaniu bufora w pętli daje to czas na słuchanie odpowiedzi korespondentów. Jeśli nikt nie odpowiada, po pauzie klucz rozpoczyna od nowa nadawanie CQ. Jeśli jednak słyszymy czyjąś odpowiedź, naciśnięcie manipulatora przerywa nadawanie CQ.

- „L” - tryb listowania (List mode). Jest to bardzo wygodny tryb umożliwiający sprawdzenie zawartości całego bufora łącznie ze specjalnymi funkcjami. Podczas odtwarzania bufora w trybie listowania nie następuje konwersja specjalnych znaków sterujących, takich jak EOM, NNN i ANN. Powrót do trybu normalnej pracy następuje po wysłaniu rozkazu „M”.

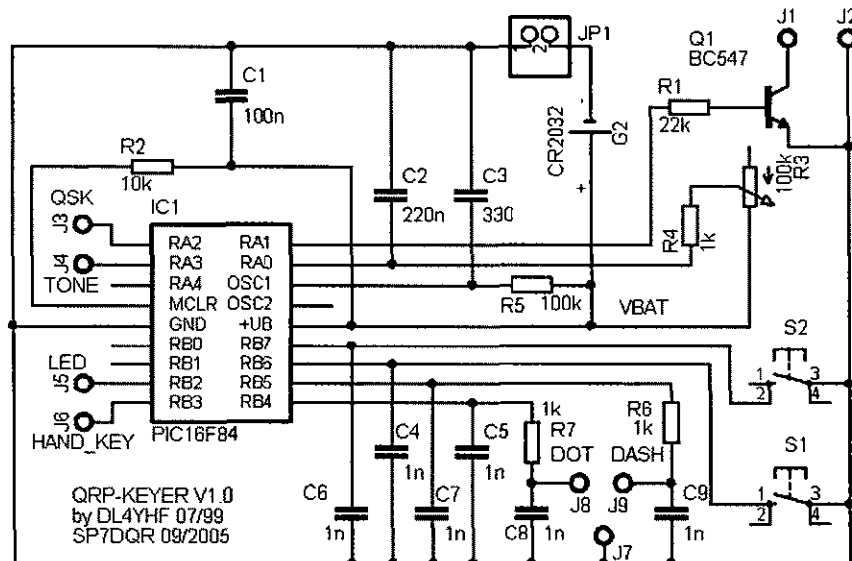
- „M” - tryb makro (Macro-mode). W tym trybie znaki EOM, NNN i ANN traktowane są w sposób specjalny. Znaki „NNN” z bufora są konwertowane na cyfry. Jest to tryb domyślny pracy klucza, uzupełniający się z trybem listowania.

- „N” - ustawianie numeru seryjnego (podczas pracy w zawodach). Rozkaz jest używany do ustawienia numeru seryjnego o wartościach od 000 do 999. Na rozkaz „N” klucz odpowiada sygnałem „NR”, co oznacza, że oczekuje na wprowadzenie z manipulatora trzycyfrowej liczby. Po wprowadzeniu ostatniej cyfry klucz potwierdza przyjęcie numeru sygnałem „R”.

- „Q” - krótkie cyfry (Quick digits). Po włączeniu tego trybu klucz będzie nadawał cyfry według poniższego schematu:

Cyfra	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wyjście	T	A	U	V	4	5	6	7	8	N

Uwaga: ten tryb nie ma zastosowania do normalnego wpro-



Rys. 1. Schemat ideowy klucza

wadzenia cyfr, a jedynie do ich interpretacji przy makro „NNN”. Cyfry można zawsze wprowadzać w postaci normalnej lub skróconej, bez względu na to, czy tryb krótkich cyfr jest włączony, czy też nie. Klucz zawsze „rozumie” oba formaty, jeśli oczekuje na wprowadzenie cyfr.

- „S” - standardowe cyfry. Rozkaz włącza standardowe nadawanie cyfr. W tym trybie wszystkie cyfry generowane przez klucz będą 5-elementowymi znakami Morse’a.
- „T” - strojenie (Tune). Rozkaz włącza na stałe (a dokładniej na 30 sekund) nadawanie w celu zestrojenia nadajnika. Aby wyłączyć nadawanie, wystarczy nacisnąć manipulator lub dowolny przycisk pamięci. Przy „manualnym” przerwaniu strojenia klucz jednocześnie wychodzi z trybu rozkazowego. Natomiast jeśli klucz automatycznie wyłącza strojenie po 30 sekundach, w dalszym ciągu POZOSTAJE w trybie rozkazowym i można włączyć strojenie na następne 30 sekund (powtarzając rozkaz „T”).

Praca w zawodach

Wykorzystując kombinację dwóch segmentów pamięci, można używać klucza jako prawdziwego klucza kontestowego z automatycznym generowaniem numeru seryjnego. Jedyne, co jest wymagane, to właściwe przygotowanie dwóch segmentów buforów z wykorzystaniem dwóch makr wprowadzonych do tekstu segmentów.

W czasie zawodów wystarczy tylko powtórzyć znak korespondenta i wybrać właściwy segment bufora z pamięci.

Wykorzystywane makra służą do generowania numeru seryjnego i do zwiększania licznika.

Pierwsze makro to „NNN” (Number Number Number), wprowadzane do pamięci jako „-.-.-.”. Podczas odtwarzania zawartości bufora to makro jest zastępowane 3-cyfrowym numerem seryjnym. Makro może być wywoływane wielokrotnie i NIE POWODUJE to zmiany numeru seryjnego, a służy tylko do pobrania numeru seryjnego z licznika i odtworzenia go podczas nadawania.

Natomiast do zwiększania zawartości licznika służy makro „ANN” (Advance Number), kodowane w buforze jako „-.-.-.”. Odwołanie się do tego makra powoduje zwiększenie zawartości licznika o jeden, bez wysyłania jego zawartości.

Aby „zobaczyć” te makra w pamięci, należy użyć rozkazu „L” w trybie rozkazowym.

Odpowiednie użycie powyższych dwóch makr umożliwia wygodną pracę w zawodach. Bufor, który ma być używany do nadawania bieżącego numeru seryjnego, powinien zawierać w swojej treści „NNN”, na przykład: „599/<NNN> 599/<NNN> BK <EOM>”. Przy wysyłaniu bufora klucz zastępuje <NNN> aktualnym numerem seryjnym i wyśle przykładowo 599/123 599/123 BK.

Jeśli QSO jest już kompletne, wystarczy nadać inny segment bufora zawierający makro „ANN”. Przykładowo taki bufor będzie zawierał tekst: „73 gl <ANN> qrz?”. Odwołując się do tego bufora, w eter zostanie nadane: 73 GL QRZ?, ponieważ makro <ANN> powoduje tylko zwiększenie numeru seryjnego, a nie skutkuje wysłaniem czegokolwiek podczas nadawania.

Jeśli po wywołaniu bufora z makrem „ANN” wywołamy ponownie bufor zawierający makro „NNN”, klucz wyśle tekst „599/124 599/124 BK”.

Oprogramowanie

Oryginalne oprogramowanie „KEYER1.HEX” dostępne jest na stronie autora projektu (adres: <http://www.qsl.net/dl4yh/>). Na stronie można także znaleźć instrukcję obsługi oraz opis autorского rozwiązania klucza, a także oprogramowanie skompilowane dla procesora PIC16F628.

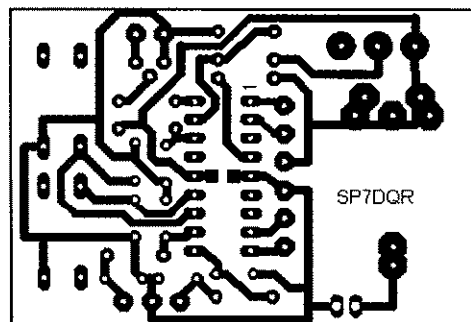
Zmodyfikowany przeze mnie program można pobrać ze strony Świata Radio (www.swiatradio.com.pl) lub z mojej strony: http://sp7dqr.waw.pl/downloads/keyer_dl4yh.zip.

Konstrukcja klucza

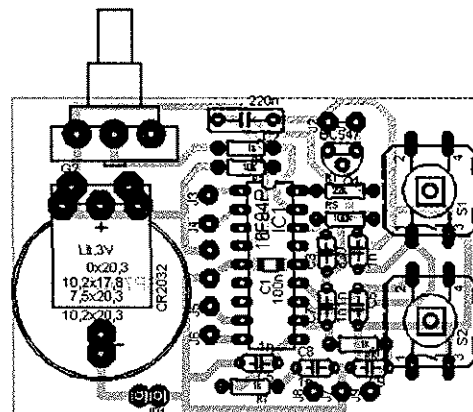
Schemat klucza przedstawiony jest na rysunku 1. Układ zasilany jest z 3V baterii CR2032. Zworka JP1 umożliwia odłączenie zasilania od układu.

Elementy R5 i C3 pracują w układzie oscylatora mikroprocesora. Potencjometr R3 (z kondensatorem C2) służy do regulacji prędkości nadawania. Wszystkie wejścia procesora zablokwane są do masy kondensatorami 1nF.

Manipulator podłącza się do pinów J8 (dźwignia kropki) i J9 (dźwignia kreski). Środek manipulatora podłącza się do masy (pin J7).



Rys. 2 Widok płytki drukowanej



Rys. 3 Rozmieszczenie elementów

Przyciski S1 i S2 służą do obsługi buforów i konfiguracji klucza.

Kluczowanie sygnałów CW odbywa się poprzez tranzystor Q1 (wyjścia J1 i J2 - masa). Pozostałe wyjścia procesora to J3 - PTT („1” - TX, „0” - RX), J4 - podsłuch (ok. 500Hz) - głośnik piezo do „+” zasilania, J5 - dioda LED (podłączona przez opornik do masy). Pin J6 jest nieużywany.

Na rysunku 2 pokazane jest rozmieszczenie ścieżek na jednostronnej płytce drukowanej, a na rysunku 3 rozmieszczenie elementów. W mojej wersji do zasilania klucza zastosowałem baterię CR2032 umieszczoną w pojemniku, ale dodatkowe punkty lutownicze na płytce umożliwiają zastosowanie dowolnej innej baterii. Potencjometr regulacji prędkości wlutowany jest bezpośrednio w płytkę, tak że gałka regulacji prędkości znajduje się z boku obudowy.

Na zdjęciu na początku artykułu pokazano zmontowany klucz QRP-PIC-Keyer.

Projekt klucza został wykonany w programie Eagle. Schemat oraz projekt płytki drukowanej znajdują się w pliku na mojej stronie: http://sp7dqr.waw.pl/downloads/keyer_dl4yh.zip

Marek Niedzielski SP7DQR

Marek Niedzielski
SP7DQR
e-mail:
marek@sp7dqr.waw.pl

Rodzinki wybrane z czasopism zagranicznych

Wzmacniacze mocy i nie tylko

W ŚR 10/05 w tym dziale zostały pokazane charakterystyki kilku dostępnych fabrycznych wzmacniaczy FH. Kontynuując ten ciekawy temat, pokazujemy dwie konstrukcje wzmacniaczy w wykonaniu amatorskim (schematy) wybrane z pism zagranicznych.

Wzmacniacz mocy 400W Mosfet - Funk 9/2005

Konstrukтором wzmacniacza mocy KF 160-17m jest Hans Diedbold DJ4WZ. W artykule są przedstawione dwa układy wzmacniaczy różniące się głównie mocą wyjściową oraz tranzystorami wyjściowymi MOSFET.

Pierwszy ze wzmacniaczy o mocy 250W został skonstruowany na dwóch tranzystorach IRF 640 połączonych w układzie przeciwobnym. Drugi z układów, którego schemat jest pokazany na rysunku 1, zawiera w stopniu końcowym po dwa tranzystory IRF 730 połączone równolegle.

Jest to kompletny elektroniczny układ łącznie z zasilaczem niestabilizowanym. Transformator sieciowy miał na wyjściu dwa uzwojenia 18V połączone szeregowo. Do zasilania układu wejściowego bramek oraz dodatkowych układów sterujących

jest wykorzystany stabilizator 12V (7812). W obwodzie napięcia polaryzacji bramek jest wykorzystany układ LM317. W obwodach bramek oraz źródeł tranzystorów IRF 730 są zastosowane dodatkowe dwójniki RC poprawiające liniowość oraz zapobiegające wzbudzeniom.

Przełączniki we/wy mogą być sterowane ręcznie za pomocą PTT lub automatycznie poprzez układ VOX. Wzmacniacz jest zabezpieczony przed nadmiernym wzrostem temperatury radiatora. W tym celu został włączony w obwód polaryzacji bramek tranzystorowy czujnik temperatury. Z kolei w obwodzie pierwotnym transformatora jest włączony czujnik termistorowy, który poprzez układ tranzystorowy załącza obwód silnika wentylatora.

W artykule znajdują się też rysunki płytek drukowanych wraz z rozmieszczeniem elementów i sposobem nawinięcia cewek.

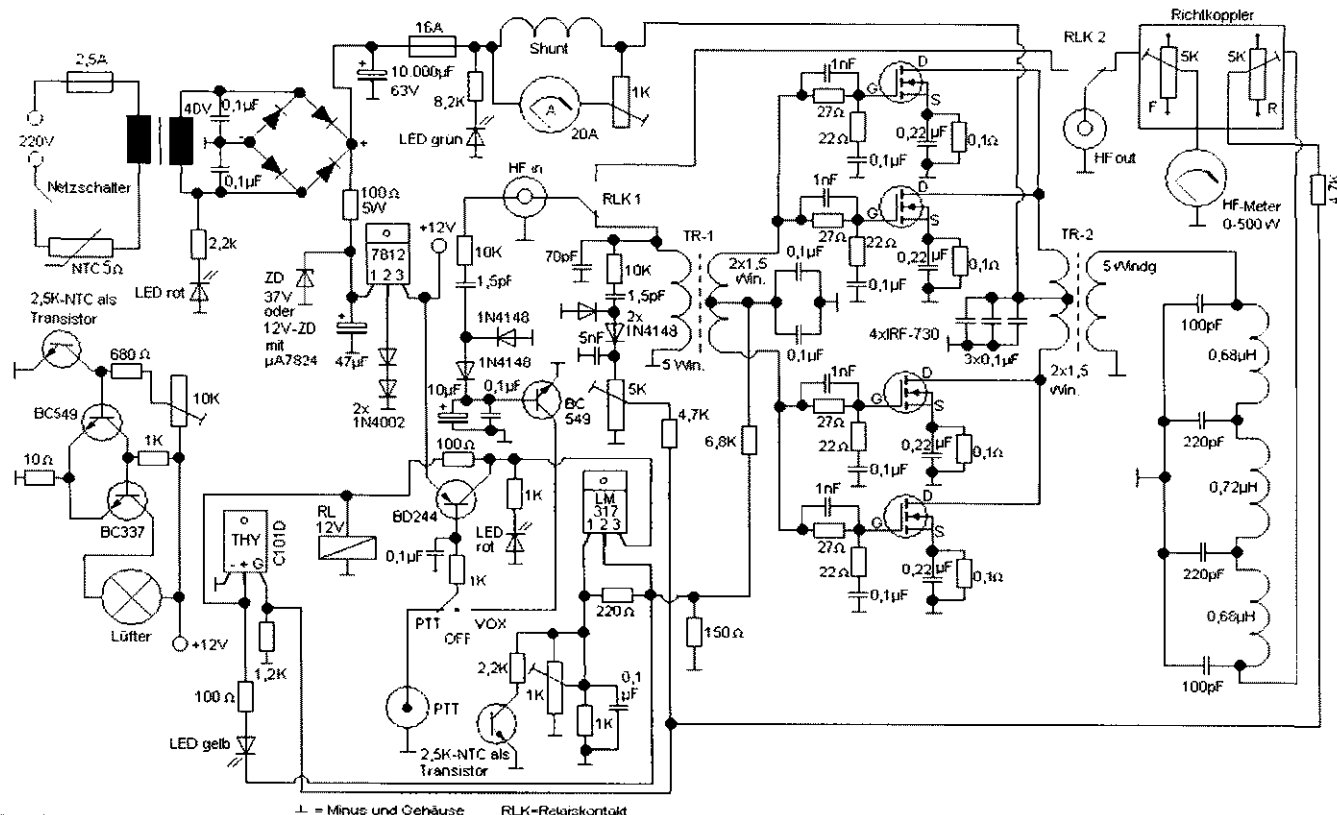
Wzmacniacz na pasmo 143...174MHz o mocy 100W - Radiohobby 4/2005

Na rysunku 2 jest przedstawiony schemat zmodyfikowanego układu wzmacniacza Aleksandra Titowa, opisanego w miesięczniku Radioamator 2003.

Wzmacniacz został zbudowany na układach scalonych M687202H. Przy mocy sterującej około 5W na wyjściu uzyskuje się 100W. Na wejściu urządzenia został zastosowany układ tłumika C6-1-10-1. W celu ochrony wzmacniacza przed przestawianiem zastosowano dodatkowy tranzystor VT1. Jest on sterowany za pośrednictwem sygnałów wypracowanych z termistora R4 (poprzez wzmacniacze VT4 i VT3) oraz z wyjściowego układu kontrolującego dopasowanie anteny (HO2).

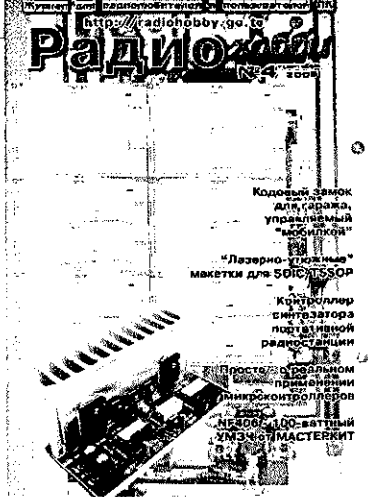
Wzmacniacz został wyposażony w radiator 330x130mm oraz w wentylator. Silnik wentylatora jest sterowany poprzez układ termiczny z tranzystorami VT4, VT5.

Cały układ elektroniczny został zmontowany na płytce drukowanej o wymiarach 165x110mm.



Rys. 1.

⊥ = Minus und Gehäuse RLK=Relaiskontakt



- Maksymalna moc wyjściowa wzmacniacza: 100W
- Zakres częstotliwości: 143-174MHz
- Nierównomierność charakterystyki: $\pm 2\text{dB}$
- Całkowite wzmacnienie: 13dB
- Impedancja wzmacniacza: 50 Ω
- Prąd spoczynkowy: 0,25A
- Maksymalny pobór prądu: 20A (średnio 6A)
- Napięcie zasilania: 13,8V
- Wymiary: 275x130x70mm

Generator taktujący „Lis” - CQDL 10/05

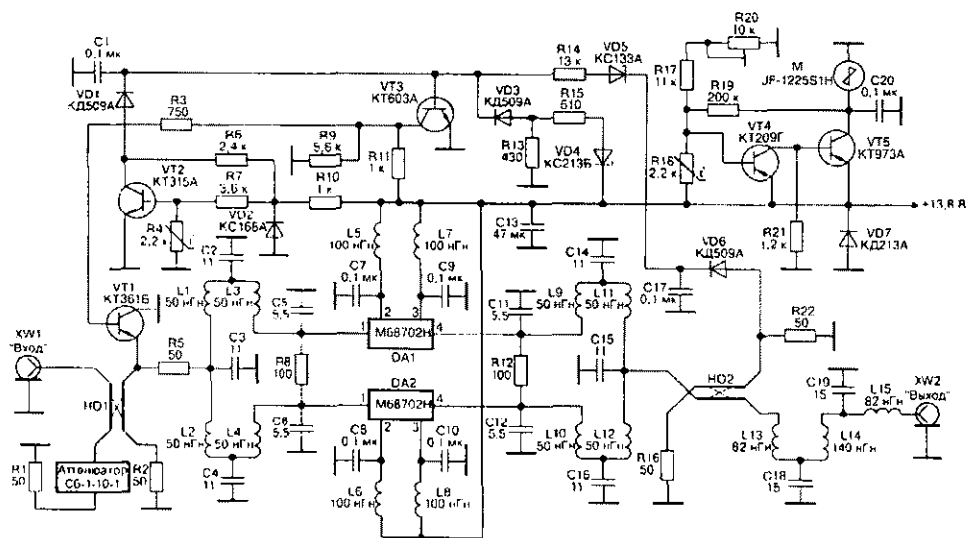
W październikowym numerze CQDL DK8JH opisał zaprojektowany przez siebie bardzo prosty układ mininadajnika do kontroli odbiorników radiopelengacji amatorskiej na pasmo 80m (rys. 3).

Jest to pełnowartościowy nadajnik wyposażony w koder stosowanych znaków Morse’a: MO, MOE, MOI, MOS, MOH, MO5.

Pomimo niewielkiej mocy wyjściowej układ można wykorzystać do łowów na „lisa”.

Sercem urządzenia jest mikrokontroler PIC12F629 zasilany poprzez stabilizator 5V (IC2).

W układzie generatora mikrokontrolera znajduje się rezonator



Rys. 2.

kwarcowy 3,582056MHz wykorzystany także w układzie nadajnika do generacji fali nośnej w.cz..

Signal o częstotliwości generatora jest wzmacniany w składzie na tranzystorze T1 BC547. Impulsy m.c. taktujące znaki „lisa” (kluczujące falę nośną) są pobierane z nóżki 7. Wysoki poziom logiczny tych impulsów polaryzuje bazę tranzystora i powoduje wygenerowanie sygnału o częstotliwości 3,582056MHz.

Kod sygnału wyjściowego ustawia się za pośrednictwem przełącznika DIP według tabeli.

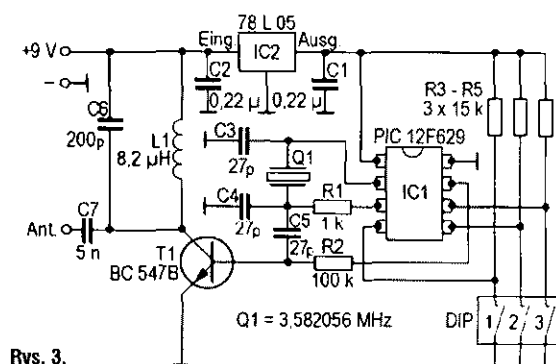
000 MO
100 MOE
010 MOI
110 MOS
001 MOH
101 MO5
011 MO
111 MO

Zasięg nadajnika z anteną teleskopową 75cm wynosi około 100m, zaś z anteną LW 8m przekracza 1km.

Mikrofonowy generator tonu - Radio 10/05

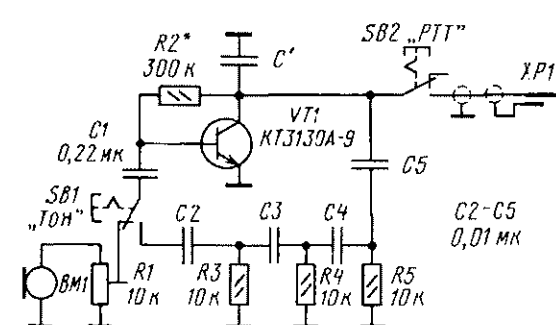
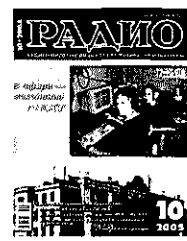
UA3WIA zaproponował bardzo prosty, ale użyteczny układ, który może być instalowany w obudowie mikrofonu (rys. 4).

W radiotelefonach CB a także na UKF stosuje się często ton akustyczny na początku (końcu) rozmowy. W proponowanym układzie generator tonu został zrealizowany poprzez dołączenie w pętli dodatniego sprzężenia zwrotnego (między kolektorem a bazą) tranzystora wzmacniacza KT313A-9 przesuwnika fazowego RC zestawionego z trzech rezystorów 10k i trzech kondensatorów 10nF. Po naciśnięciu samego przycisku PTT układ



Rys. 3.

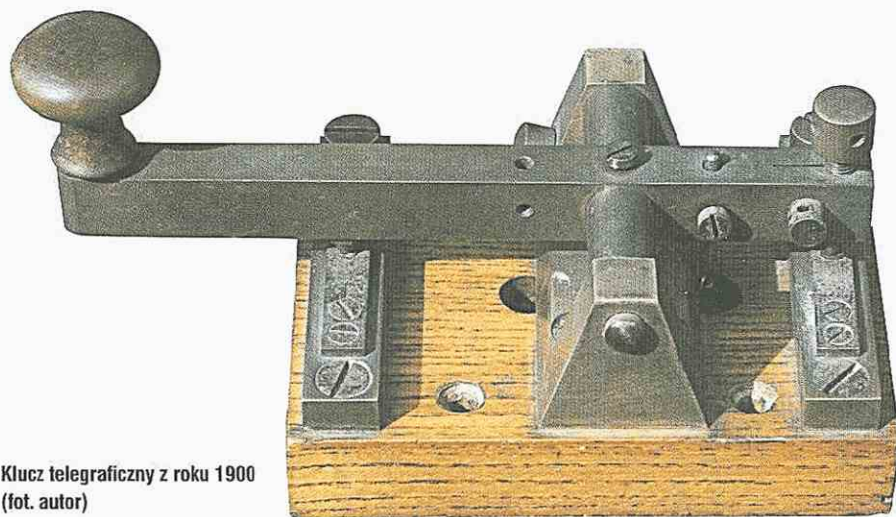
jest wzmacniaczem, a dopiero po naciśnięciu przełącznika TON zostaje odłączony z wejścia mikrofon dynamiczny, a załączony przesuwnik powoduje że wzmacniacz staje się generatorem tonu 1,3...1,5kHz (pojemność kondensatora C' należy dobrać w zakresie 100...500pF). Wartość rezystora polaryzacji bazy R2 powinna być tak dobrana, aby na kolektorze tranzystora występowało napięcie 1,5...2V przy zasilaniu w zakresie 3...6V (2...3V przy zasilaniu 6...12V). Należy pamiętać o zastosowaniu dodatkowego rezystora na wejściu wzmacniacza mikrofonowego (rezystor taki już jest w radiotelefonie wyposażonym w mikrofon elektretowy).



Rys. 4.

Alfabet Morse'a wiecznie żywy

Historia alfabetu Morse'a



Klucz telegraficzny z roku 1900
(fot. autor)

Znajomość i posługiwanie się alfabetem Morse'a w łącznościach na falach krótkich budzi nadal wiele dyskusji, szczególnie w gronie krótkofalowców, gdzie znajomość telegrafii warunkuje uzyskanie licencji kategorii I i dostęp do pasm krótkofalowych. Padają argumenty za i przeciw. Powołujemy się często na fakt, że służba morską zrezygnowała z obligatoryjnego stosowania telegrafii, a jednak nasłuch nie potwierdza tego faktu. Wiele administracji radiowych obniżyło wymagania odnośnie do tempa nadawania dla amatorów, a stacje dalej nadają tak samo jak przed wielu laty. Czy znajomość telegrafii można traktować podobnie jak znajomość języka obcego? Na pewno tak, może nie języka, ale sposobu przekazywania tekstów za pomocą alfabetu o charakterze ogólnosiwiatowym, i to w przypadku gdy nasz korespondent na co dzień używa zupełnie innego zapisu. Na pewno ta właściwość wyjaśnia, dlaczego tak wiele ludzi postanowiło zadać sobie trud nauczania się nadawania i odbioru telegrafii. Ten szczególny sposób wymiany informacji, w połączeniu ze slangiem amatorskim i kodem Q, stał się sposobem porozumiewania wielu ludzi na świecie. Stał się więc językiem przyjętym i stosowanym przez krótkofalowców całego świata. O tym, że jest to język prężny, świadczy fakt przenikania slangu telegraficznego do łączności fonicznych. Dodatkowym atutem telegrafii jest jej niezwykła skuteczność w dalekich połącze-

niach oraz wielka prostota urządzenia nadawczego.

Okres stosowania tego swoistego alfabetu to już ponad 160 lat i nie jest on związany wyłącznie z krótkofalowcami, ale z historią techniki i rozwojem cywilizacji.

Samuel Finley Breese Morse urodził się 27 kwietnia 1791 roku w Charlestown (stan Massachusetts) w Stanach Zjednoczonych. Posiadając duże zdolności malarskie, został wysłany do Anglii, gdzie przez wiele lat kształcił się i przebywał. Powrócił do Ameryki jako znany malarz, o znacznym dorobku artystycznym, jednak w ówczesnej Ameryce ciężko było zapewnić sobie dostatek z twórczości artystycznej. W roku 1820, po śmierci rodziców i żony, ponownie udaje się do Europy i tam maluje we Francji i Włoszech. Potem znowu wraca do Ameryki. Podczas podróży dowiaduje się o doświadczeniach z elektromagnesami, prowadzonymi przez Henry'ego i próbach przesyłania prądu elektrycznego za pomocą drutu. Dowiaduje się też o próbach przesyłania sygnałów za pomocą dzwonek elektrycznych.

Jeszcze podczas podróży wykonuje szkice urządzenia stosującego elektromagnes do przekazywania sygnałów. Zaraz po powrocie rozpoczyna gromadzenie odpowiednich materiałów, celem wykonania prototypu. Jednak trudności finansowe odsunęły na dalszy plan prace nad telegrafem, jak zamierzał nazwać nowe urządzenie. Na razie rozpoczął pracę jako profesor rysunku i historii

sztuki w Uniwersytecie w Nowym Jorku. Poprawa finansów pozwala mu na kontynuowanie prac. Samuel Morse poznaje i zaprzyjaźnia się z prof. Leonardem D. Galem, wynalazcą i naukowcem. Razem prowadzą prace nad zbudowaniem telegrafu. Pomimo prymitywnej konstrukcji, początkowo opartej na elementach sztalugi malarskiej, do której przykręcono elektromagnesy, udaje się obydwu konstruktorom uzyskać połączenie na odległość 20 kilometrów.

Przesuwająca się papierowa taśma napędzana mechanizmem zegarowym była znaczona za pomocą igły magnetycznej rysującej linię falistą w takt przepływającego prądu elektrycznego. Brak przepływu, dawał linię ciągłą, impulsy znaczyły przepływ prądu.

Dla przesyłania wiadomości utworzono ponumerowaną bibliotekę słów, których numery odpowiadały ilości wysyłanych impulsów elektrycznych. Stosowano przesyłanie liczb jedno-, dwu- lub trzycyfrowych. W roku 1837 do grupy wynalazców celem prowadzenia dalszych prac przystąpił młody, bardzo zdolny mechanik, Alfred Veil. Wprowadził on bardzo wiele udoskonaleń technicznych do telegrafu i prawdopodobnie on był konstruktorem klucza telegraficznego służącego do nadawania impulsów elektrycznych. Wtedy też narodziła się idea przyporządkowania literom i cyfrom indywidualnych kodów, składających się z kresek, kropek i przerw. Tak powstał alfabet Morse'a.

W początkowej fazie różnił się od obecnego, co zostało przedstawione na zestawieniu w końcu artykułu. W roku 1837 S. Morse zgłosił w Ameryce patent na sposób i urządzenie do przesyłania informacji drogą elektryczną. Jednocześnie próbuje zainteresować Europę swoim wynalazkiem i uzyskać patent angielski, jednak tutaj mu odmówiono bo Wheatstone i Cooke zgłosili podobne rozwiązania. W końcu jednak uzyskał patent we Francji, a w 1840 roku wydano mu patent w Stanach Zjednoczonych. Jednak na tym nie koniec. Aby zastosować praktycznie swój wynalazek musiał zdobyć odpowiednie środki finansowe na realizację i przekonać odpowiednich ludzi do nowego sposobu łączności.

Literatura:

<http://web.mit.edu.inwnt>
www.morsehistoricsite.org
www.samuelbmorse.com
Improvement in the mode of communicating information by signals by the application of electro-magnetism.
Patent No. 1647 - www.invent.org/
Ralf M. B. Herzer
DL7DD: Samuel FB Morse
zum 200 Geburtstag.
CQ-DL 4-1991

Na szczęście w tym czasie rozwijała się kolej, a ta z kolei potrzebowała dobrej łączności do zarządzania ruchem pociągów. W roku 1843 Kongres Stanów Zjednoczonych przyznał kwotę 30 000 USD na budowę linii telegraficznej pomiędzy Baltimore a Waszyngtonem. Po wielu przygodach i awariach w dniu 27 maja 1844 roku ruszyła pierwsza na świecie linia telegraficzna, a pierwszy przekazany telegram brzmiał: „What hath God wrought”. W tym momencie świat wkroczył w nową erę łączności elektrycznej, która całkowicie wyparła telegraf optyczny.

Na tym jednak nie kończy się historia wynalazku Samuela Morse'a. Po jego udanym zastosowaniu nie obeszło się bez całego szeregu procesów o prawa patentowe, zgłaszanych przez wielu innych wynalazców i naśladowców, a toczących się przez wiele lat. Zastosowanie wynalazku na wielką skalę przyniosło wynalazcy pieniądze i sławę. Entuzjaści wynalazku porównywali jego uzdolnienia malarskie i techniczne do talentów Leonarda da Vinci, a inni, zazdrośni, nie szczędzili różnych epitetów.

Patrząc na to z perspektywy czasu, większe znaczenie dla nas ma koncepcja alfabetu Morse'a niż elektromechaniczne urządzenie do jego zapisywania, mimo że jedno nie mogłoby istnieć bez drugiego. Nieznany dokładnie jest udział Alfreda Veila w stworzeniu alfabetu, ale musiał być znaczący, skoro jedna z wersji z 1844 roku nosi jego nazwisko.

Zasada przesyłania liter z zastosowaniem kodu kropek i kresek była naśladowana przez innych. Anglik Bain opracował kod stosowany przez marynarkę angielską. Był on podobny do kodu Veila, jednak wyeliminowano w nim pewne niejednoznaczności. Również marynarka amerykańska, US Navy, używała odmiennego alfabetu. Po wprowadzeniu łączności telegraficznej w Europie, również modyfikowano alfabet Morse'a. Tutaj należy wymienić Friedricha Clemensa Gerke (1801-1888), niemieckiego inspektora telegrafii w założonym w 1850 roku Niemiecko-Austriackim Związku Telegraficznym (Deutsche Österreichische Telegraphenverein). Zadaniem związku było zunifikowanie sieci telegraficznej na terenie Prus, Austrii, Saksonii i Bawarii. F. C. Gerke wprowadził do alfabetu zasadę stosunku 3:1 długości kresek i kropek i stałego rytmu nadawania znaków. W ten sposób przerwy pomiędzy literami nie miały znaczenia przy odczycie. Po wynalezieniu radia w roku 1896 przez Marconiego i Popowa,

Tab. 1. Alfabet Morse'a na przestrzeni dziejów (Ralf M. B. Herzer DL7DO: Samuel FB Morse zum 200 Geburtstag. CQ-DL 4- 1991 str. 228)

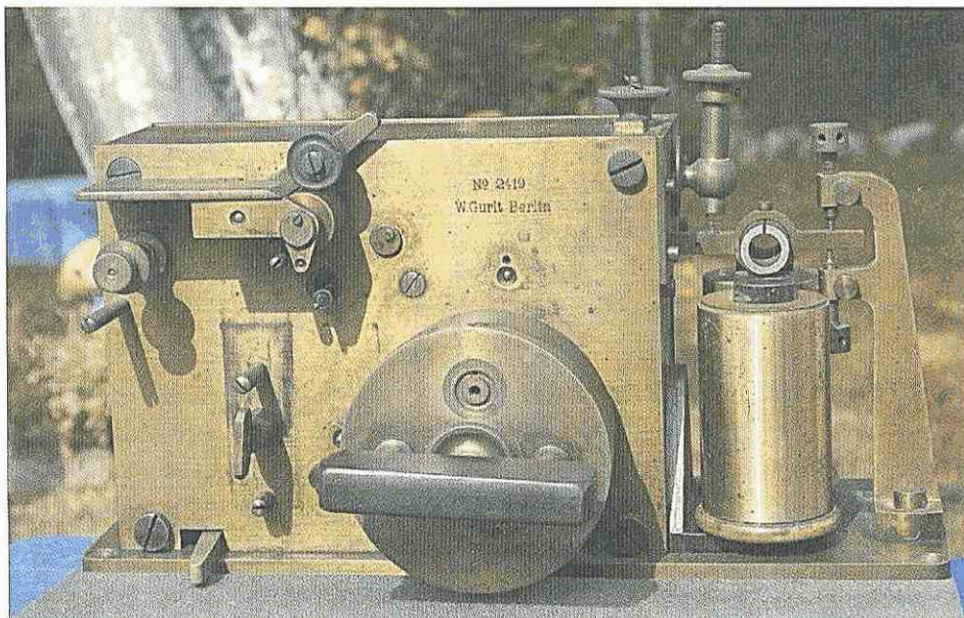
Morse 1837	Vail 1844 US	Międzynarodowy 1851	US NAVY do 1912	Bain W. Bryt. do 1914	Phillips US do 1918	Międzynarodowy Morse dzisiaj
A	..-	..-	..-	..-	..-	..-
B	..- .	..- .	..- .	..- .	..- .	..- .
C	..------ . .
D	..------ . . .
E
F
G
H
I
J
K	..------ . . .
L	..------
M	..------
N	..- .	..- .	..- .	..- .	..- .	..- .
O	..------
P	..------
Q	..------
R	..------ . . .
S
T
U
V
W
X	..------
Y	..------
Z	..------
1	..------
2	..------
3	..------
4	..------
5	..------
6	..------
7	..------
8	..------
9	..------
0	..------
.
?	..------
!	..------
&	..------
:'	..- .	..- .	..- .	..- .	..- .	..- .
+	..- .	..- .	..- .	..- .	..- .	..- .
/	..- .	..- .	..- .	..- .	..- .	..- .

zwanego na początku telegrafem bez drutu, alfabet ulegał praktycznym modyfikacjom, szczególnie gdy okazało się, że znaki można odbierać na słuch, kierując się charakterystyczną melodią. Wtedy zaczęto modyfikować znaki pod kątem wyraźnej odmienności melodii. Po zakończeniu pierwszej wojny światowej i wprowadzeniu na szeroką skalę łączności radiowej, przyjęto na całym świecie jednolity Alfabet Telegraficzny nr 1, zwany na cześć jego twórcy alfabetem Morse'a.

W tablicy przedstawiono rozwój alfabetu Morse'a na przestrzeni dziejów. Widać na niej zasadnicze modyfikacje. Jedyną wadą tak zbudowanego alfabetu jest trudność zbudowania urządzeń do automatycznego odbioru i kontroli błędów nadawania i odbioru. Dlatego przy silnych zakłóceniach dobry telegrafista jest nie do zastąpienia. Problem ten rozwiązano, wprowadzając jednolity, maszynowy Alfabet Telegraficzny Nr 2 zwany kodem Baudota, ale to już inna historia.

Piotr Nitecki SP9BWJ

Piotr Nitecki SP9BWJ
e-mail: p.nitecki@tvp.pl



Aparat odbiorczy Morse'a produkcji Gurlit Berlin 1900 r. (fot. autor)

Listy prosimy kierować na adres redakcji ŚR: 01-539 Warszawa, ul. Burleska 9, tel. (22) 568 99 60, faks 568 99 44 e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Forum Czytelników

Poszukuję starych nagrań radiowych



Jestem zbieraczem kresowianów sprzed 1945 roku.

W moich zbiorach chciałbym także mieć nagrania sygnałów wywoławczych i ewentualnie zapowiedzi rozgłośni Polskiego Radia we Lwowie, Wilnie i Baranowiczach (bo Łuck chyba nie zdążył rozpocząć nadawania). Mam co prawda sygnał lwowski, ale odtworzony przez paryskie wydawnictwo Kontakt i oryginalną zapowiedź lwowskiej rozgłośni Polskiego Radia, ale w bardzo złym stanie.

Przez wiele lat, na różne sposoby, próbowałem zdobyć te materiały, jednakże bezskutecznie.

Dopiero zupełnie przypadkowo, z książki „Złote lata radia w II Rzeczypospolitej”, kupionej na pchlim targu, dowiedziałem się o Państwie miesięczniku. Później Internet, no i adres e-mailowy na który wysyłam ten list.

Zwracam się zatem z uprzejmym zapytniem i prośbą zarazem o pomoc w uzyskaniu interesujących mnie materiałów lub ukierunkowanie moich poszukiwań.

Mogę także dodać, że zbieram materiały sprzed 1945 roku, dotyczące tzw. ziem odzyskanych. W swoich zbiorach mam oryginalny sygnał i zapowiedź Reichsender Breslau, ze stycznia 1945 roku (!), który mogę udostępnić zainteresowanym.

Będę szczerze zobowiązany za odpowiedź, nawet negatywną.

Pozdrawiam

Ryszard Hubisz

Osiedle Stalowe 6/20, 31-920 Kraków
telefon: 604 20 79 84



Red. List z adresem drukujemy na prośbę autora z nadzieją, że wśród Czytelników ŚR znajdzie się osoba, która będzie w stanie pomóc.

Skandal na przemienniku – final



W nawiązaniu do naszego pisma z dnia 16 sierpnia 2005 roku, znak OWR-WKT-51114-1/04 (18) – Dolnośląski Oddział Okręgowy URTiP we Wrocławiu informuję, że zakończył w dniu dzisiejszym postępowanie w sprawie naruszeń przepisów ustawy Prawo Telekomunikacyjne przeciwko stacjom indywidualnym SP6CRZ oraz SP6STQ. W świetle dostarczonych materiałów oraz w toku postępowania Dolnośląski Oddział Okręgowy URTiP we Wrocławiu – zakończył upomnieniem tych radioamatorów, wraz z informacją, że w przypadku dalszych naruszeń, administracyjny tok postępowania zmierzający do całkowitego

go pozbawienia pozwolenia radiowego, zostanie ponownie wszczęty z urzędu.

21 października 2005 r.

dyrektor mgr inż. Henryk Czado

Last Roman Stiepanienko Story



Przed kilkoma miesiącami zauważyłem pytanie na reflektorze Society of Midwest Contesters, czy ktokolwiek wie, co obecnie dzieje się z naszym „drogim przyjaciółcem” Romeo Stiepanienko, 3W3RR. Jak zapewne wielu z Was pamięta, Romeo miał ten zwyczaj w późnych latach 80. i na początku lat 90., że zabierał swoją radiostację do najbardziej pożądanym podmiotów DXCC i nawiązywał stamtąd po kilkadziesiąt tysięcy QSO, a następnie oczekiwał wygodnie w swoich domowych pieleszach na „rzekę” directów z „zielonymi” kuponami i z prośbą o egzotyczne karty QSL.

Była, co prawda, mała konfuzja: nie zawsze był w stanie przedłożyć administracji DXCC odpowiednią dokumentację potwierdzającą, że dana operacja miała miejsce rzeczywistości z tych trudnych do uzyskania zezwoleń podmiotów DXCC. Dlatego, w środowisku DX-owym, uzyskał on wątpliwą reputację pirata eterowego.

Z zawodu jestem muzykiem i zadałem sobie pytanie, czy ktokolwiek, kiedykolwiek napisał jakiś utwór muzyczny (choćby na wzór żeglarskich „szantów”), którego „bohaterem” byłby Romeo Stiepanienko. Dowiedziałem się o plotkach na jego temat, jakie były komentowane podczas Konwencji w Dayton w 1999 roku, już po wydaleniu Romeo Stiepanienko z Programu DXCC. Później wszelki słuch o nim zaginął. Pomyślałem sobie, że to jest przecież doskonały materiał na piosenkę.

Potrzeba było jedynie więcej aktualnej faktografii, aby móc przystąpić do dzieła. Moją pierwszą odżywką była notka na reflektorze SMC. Niestety, nie było – w zasadzie – żadnego odzewu, poza zdawkowymi pytaniami: „co się z nim dzieje?” Dlatego w lipcu 2005 wysłałem ponownie zapytanie, tym razem na forum DX Eham.com, zatytułowane „Dlaczego Poemat o Romeo?” Znowu żadnej reakcji. No to zabrałem się do wyszukiwarki Google. Znalazłem artykuł o krótkofalarstwie w Afganistanie, w którym wzmiankowano o Romeo Stiepanienko. Na tej samej stronie internetowej były też fotki kart QSL (ze sfalszowaną kartą P5/R0MEO dla WX9X, którą otrzymał on swego czasu podczas konwencji w Dayton). Wydrukowałem ten artykuł i umieściłem go w swoim notatniku, czekając na „przyływ lirycznego natchnienia”. W końcu zaczął on „nabierać mocy urzędowej”, aż w końcu pokrył go kurz zapomnienia.

Wieczorem, 19 października 2005 roku, odebrałem telefon od inspektora U.S. Postal Service w St. Louis. Poinformował mnie, że chce mnie przesłuchać jako „podejrzanego w sprawie”. Umówiliśmy się na spotkanie następnego dnia w porze lunchu.

Udałem się natychmiast do NM9H. Czyżby był on zamieszany w internetowy handel niebezpiecznymi zwierzętami? Albo naruszał przepisy celne, importując świeże owoce z Wenezueli? Bądź też wysyłał materace do Botswany? Zapewnił mnie, że „nic z tych rzeczy”. Powiedział, że jest na to zbyt stary, a jego dom jest pełny dzieci, o które musi dbać i nie ma ani czasu, ani energii na żadne ekstrawagancje.

Miałem bardzo niespokojną noc. My, ludzie jazzu oraz muzyki folkowej, mamy dosyć „zaszarganą” opinię w USA. Często koi nas z tak nieprzyjemnymi „typami” jak gangsterzy, konwisi, itp. Któryż to z moich znajomych jest „na bakier z prawem” i co ma z tym wspólnego Postal Service? Moje „błędne młodości” są już dawno poza mną i obecnie nie poczuwam się do czegośkolwiek. Jestem facetem w średnim wieku. Mówiąc krótko, podobnie jak mój przyjaciel NM9H, jestem coraz bardziej nudny i coraz starszy.

Inspektor odwiedził mnie 20 października 2005 i po wstępnych uprzejmościach zapytał, czy znam Romana Vega. Zgodnie z prawdą odpowiedziałem, że nie znam kogoś o tym imieniu i nazwisku. Następnie spytał czy jestem krótkofalowcem. Zgodnie z prawdą odpowiedziałem, że tak. Wtedy spytał, czy Romeo Stiepanienko jest znaną mi postacią. Skinąłem głową, potakując niechętnie. W tym momencie inspektor wyciągnął wydruk mojego wcześniejszego zapytania o Romeo na forum internetowym Eham.com. Wyjaśnił, że przesłuchanie prowadzi na zlecenie sądu w San Francisco w sprawie dotyczącej Romeo. Zapytał mnie, z jakiego powodu poszukiwałem kontaktu z Romeo na publicznym forum internetowym.

Moja odpowiedź była długa i w stylu Reader's Digest. Przedstawiłem mu, czym jest krótkofalarstwo, co to jest DX-owanie i na czym polega Program Dyplomowy DXCC. Opowiedziałem mu, jak Romeo naciągał krótkofalowców, rzekomo pracując z trudno dostępnymi i jednocześnie atrakcyjnymi DX-owo egzotycznymi zakątkami świata, co owocowało potem dziesiątkami tysięcy directów z „zielonymi” kuponami. Jak został w końcu zdemaskowany i wykluczony z hańbie z Programu Dyplomowego DXCC. Wyjaśniłem, że był to szok i skandal dla tego programu, który do tej pory cieszył się przez dziesięciolecia szczytnymi i wysokimi standardami etycznymi. Inspektora zainteresował zwłaszcza aspekt dotyczący

cy wysyłki dolarów w listach z prośbami o karty QSL. Wyjaśniłem mu, że jest to powszechnie stosowana praktyka, zwłaszcza przy pozyskiwaniu kart QSL, poświadczających nawiązanie łączności z tak egzotycznymi państwami jak Myanmar lub Korea Północna.

Następnie musiałem mu wyjaśnić, dlaczego chciałem napisać piosenkę o Romeo, skoro wykazał się on tak podłym charakterem. Według mnie, każde hobby jest owiane pewną otoczką folkloru i zagadkowości. A akurat Romeo był jednym z najbardziej nikczemnych krótkofalowców w historii światowego DXingu. I tak, jeśli chodzi o pasję milionów Amerykanów, baseball, powstały przecież piosenki o tak „czarnych charakterach” jak Jackie Robinson oraz Joltin Joe. Bob Dylan napisał utwór o Emmecie Tillu, Frank Zappa o Hecyku, który znany był w mediach jako The Illinois Enema Bandit. W kulturach całego świata napisano wiele ballad o piratach, osobnikach niedostosowanych społecznie, dobroczyńcach itp. indywidualnościach.

W tym sensie, krótkofalarstwo jest subkulturą, dotyczącą stosunkowo wąskiego gronu osób nim zainteresowanych i wplata się w krąg różnorodnych kultur, jakimi zajmują się ludzie na tym świecie. Jak każda kultura, ma ona swoich bohaterów, pozytywnych i negatywnych. Z tego powodu napisanie piosenki o nim wydawało mi się rzeczą całkowicie normalną.

Mniej więcej po godzinie odpytywania mnie inspektor (zupełnie miły gość jak się okazało) oświadczył, że jest już przekonany, że nie jestem uwikłany w ostatnie porzucanie Romeo i opowiedział

mi w skrócie ostatnią historię związaną z Romanem Vega, znanym wcześniej jako Roman Stiepanienko. Został on w marcu 2004 aresztowany i wydany z Cypru do Stanów Zjednoczonych. Został oskarżony o 40 „wyczyszczeń” cudzych kont bankowych oraz „wyczyszczanie” cudzych kart kredytowych. Dokonywał tego podczas czatów internetowych (w tym czasie programy szpiegowskie skanowały komputery jego korespondentów, poszukując danych o kontaktach bankowych i kartach kredytowych). Korzystał z dostępu do Internetu w kawiarenkach internetowych. Okradł wielu ludzi, na łączną kwotę ponad 3 miliony dolarów. Romeo nie przyznał się do zarzucanych mu przestępstw. Jest więziony w północnej Kalifornii. Jego proces jest zaplanowany na 28 listopada. Więcej szczegółów i aktualności można znaleźć na stronie internetowej: http://www.usdoj.gov/usao/can/press/html/2004_06_04_vega.html. Natomiast akt oskarżenia Sądu Federalnego jest dostępny na: http://www.usdoj.gov/usao/can/press/assets/applets/2004_06_04_Vega_in_d.pdf.

Jak zwykły mawiać Paul Harvey, „teraz już wiecie, co było dalej”. Ponieważ inspektor nie ostrzegał mnie, że nie mogę mówić o treści mojego przesłuchania, dlatego przedstawiam tę historię gronu krótkofalarskiemu. Inspektor stwierdził, że dochodzenie przeciwko Romeo posuwa się do przodu i że rozwikłują wszystkie wątki jego ostatniej kryminalnej działalności. Miałem to „szczęście”, że zostałem uznany za osobę związaną z nim. Przedstawił mi nawet wezwanie do stawienia się w Sądzie Federalnym w dniu 28 listopada o godzinie 08:30. Wyraził

opinię, że - w świetle odbytego przesłuchania - będzie to prawdopodobnie zbędne. Powiedział, że San Francisco jest bardzo przyjemne o tej porze roku i że przykro mu, że prawdopodobnie nie będę mógł skorzystać z „darmowych wakacji” na koszt rządu. Uśmiechnąłem się nerwowo i czekałem na koniec przesłuchania. Na pożegnanie dał mi swoją wizytówkę i powiedział, że sporządzi pisemny raport z przesłuchania. Wyraził przekonanie, że - prawdopodobnie - nie spotkamy się już więcej. Ponieważ jest on ogólnie dostępny w domenie publicznej, podałem mi numer sprawy (Northern District Of California CR04-0101 CRD). Widział moją nerwowe zachowanie. Niemal zsuwałem się z krzesła, a oczy miałem wielkie jak filiżanki. Chciał mnie jakoś uspokoić.

W jaki sposób „zaplątałem się” w sprawę Romeo? Otóż jestem krótkofalowcem, któremu zdarzyło się nawiązać jedną, jedyną łączność podczas jednej z licznych „ekspedycji DX-owych”, firmowanych przez Romeo. Była to łączność z Wietnamem (do tej pory to moje jedyne QSO z 3W). Spędziłem prawdopodobnie ze sto godzin, nasłuchując go z innych egzotycznych miejsc, z których rzekomo „nadał”. Ale nie nawiązałem z nim żadnego innego QSO. Ostatnio zadałem publicznie właściwe pytanie, ale w niewłaściwym czasie. Cóż, „człowiek zarzuca wędkę i nigdy nie wie, co złowi”.

Aktualnie nagrywam swoją nową solową płytę CD. Powiadomię Was, gdy już będzie gotowa. W anonsie płyty - być może - zdecyduję się na wymienienie znaku WB6ACU?

Sean Kutzko KX9X

Z ostatniej chwili - ciąg dalszy skandalu na przemienniku Prezes URTIP skorzystał ze swojego uprawnienia i cofnął pozwolenie radiowe na używanie krótkofalowców z okręgu SP3.

Informacja Seana Kutzko KX9X z Gillespie, IL, okazała się na forum Floryda Contest Group. Tłumaczył Tadeusz SP7HT

Zamówienie na prenumeratę (patrz str. 70)

Kupon ważny do 15.01.2006

Zamawiam prenumeratę Świata Radio

kwartalną bezpłatną + kwartalną płatną w cenie 25,20 zł

(tylko dla nowych Prenumeratorów)

24 numery w cenie 16 x 8,40 zł = 134,40 zł

12 numerów w cenie 11 x 8,40 zł = 92,40 zł

6 numerów w cenie 6 x 8,40 zł = 50,40 zł

12 numerów w cenie 60 zł (tylko dla aktywnych członków PZK)

Zamawiam płytę CD-ŚR 03 w cenie 16 zł (tylko dla Prenumeratorów)

Należność ureguluję:

przekazem pocztowym lub przelewem bankowym (wzór blankietu na str. 74)

proszę o przysłanie faktury protorina

o pobranie pocztowym przy odbiorze egzemplarza rozpoczynającego prenumeratę

Wyrażam zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych: w bazie danych Prenumeratorów AVT-Korporacja Sp. z o.o. 01-939 Warszawa, ul. Burleska 9, w celach marketingowych, zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych z dnia 29 sierpnia 1997 r. Wiem, że przysługuję mi prawo dostępu do swoich danych, poprawiania oraz zgody na przesyłanie list przewoźniczych. Swoje dane pobrałem dobrowolnie.

Czytelny podpis:

Zamówienie prześlij faksem (22) 568 99 00

e-mailem: prenumerata@avt.com.pl

lub posztą na adres: AVT-Korporacja, ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa

Dane adresowe prenumeratora:

Imię (Nazwa)

Nazwisko

Ulica, nr

Kod - Miasteczko

e-mail:

Proszę o wystawienie faktury VAT

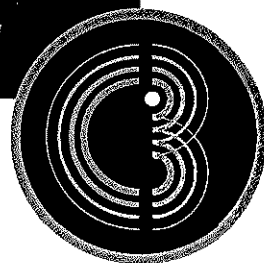
Nasz NIP:

Upoważniam Wydawnictwo AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wysłania faktury VAT bez mojego podpisu.

Czytelny podpis

Data i pieczęć firmowa

www.sklepCB.port2000.pl

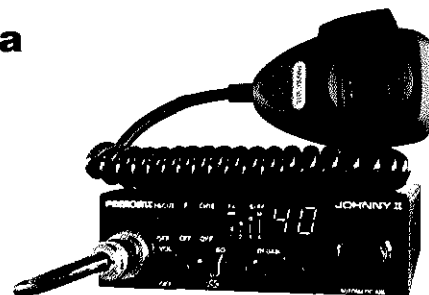


WYGRAJ

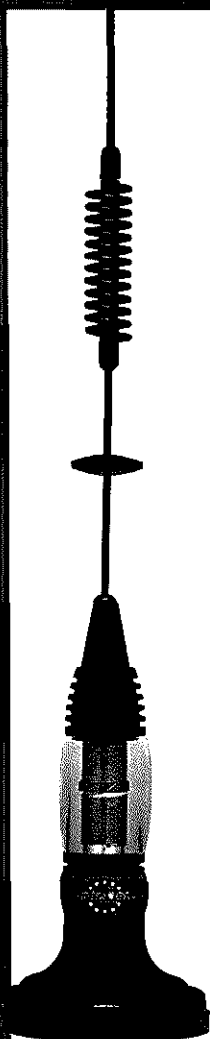
Odpowiedz na pytania:

Jakie nowe radio wprowadza
PRESIDENT ?

W jakim czasie dokonują
montażu CB radia
w firmie Port 2000?



Radiotelefon
JOHNNY II ASC



Antena
Missouri

Wypełnij oryginalny kupon zamieszczony poniżej i wyślij na adres redakcji
Świata Radio (01-939 Warszawa, ul. Burleska 9) z dopiskiem „Konkurs”
do dnia 31 grudnia 2005 r.

WYPEŁNIJ I WYŚLIJ na adres ŚR

1. Jakie nowe radio wprowadza President?

2. W jakim czasie dokonują montażu
CB radia w firmie Port 2000?

Imię i nazwisko

Adres

ew. e-mail

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie prenumeratorów Wydawnictwa
AVT-Korporacja Sp. z o.o. Dane są chronione zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych (Dz.
U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych
osobowych.

Data

Podpis

ROZWIĄZANIE KONKURSU ze Świata Radio 10/05

Firma President została założona
w roku 1978, a jej siedziba znajduje się
obecnie w Balaruc we Francji.

LAUREACI:

Ewa Czyżyk (Warszawa)
CB Johnny II ASC
Dorota Wojciechowska
(Faszczyce Stare)
Antena Ohio
Marcin Jeliński
(Skierniewice)
CB Billy

Nagrody ufundowała firma

www.sklepCB.port2000.pl



61

uchwyty antenowe

UCHWYT SAT2

cena 24,50 zł



www.sklep.avt.com.pl

Instrukcje obsługi i serwisu do KR-7010, DT-6650, OKD-514A, STD-501XY, K-935C i ok. dwustu innych urządzeń, kompletne i wyraźne. Tel./sms 0506 079 405, e-mail: radekmb@orange.pl

Komplety-3 szt. filtry elektromechaniczne 128 kHz - nie montowane z paszportami. PP=3; 1,5 i 0,5 kHz. Cena 100 zł. Komplety-4 szt. - filtry elektromechaniczne 128kHz - nie montowane z paszportami. PP=4,5; 2,2 i 0,3kHz. Cena 80 zł. Filtr kwarcowy PP9-9MHz/2,3kHz z dwoma pilotami. Cena 200 zł. Filtr kwarcowy XF32A-3.180MHz/2,7kHz bez pilotów. Cena 150 zł. Tel. (48) 362 57 77.

avanti

RADIOKOMUNIKACJA
Rok założenia 1990

icom
YAESU

DIAMOND-MFJ-GRAUTA

Radiostacje

Akcesoria

Anteny

Największy wybór



Najniższe ceny !!!

Sprawdź na naszej stronie

www.avanti-radio.pl

www.icom.com.pl

Zapraszamy od godz.10 do 17
00-153 Warszawa ul. Zamenhofska 1
tel (022) sklep 831 34 52, fax 831 54 43
dział handlowy i serwis 636 72 75
kom. 0503 998 655
e-mail: biuro@avanti-radio.pl

www.sklepCB.port2000.pl

sklep i serwis CB radio

Moskwa i Moskwa

24h



• radia CB

• anteny/ osprzęt

• przetwornice/ zasilacze



Lampy elektronowe, podstawki lamp - różne typy trafa głośnikowe, schematy, wszystko do budowy wzmacniaczy lampowych. Florian Szcześniak, 02-697 Warszawa, ul. Rzymowskiego 20/57, tel. (22) 847 11 56, 0601 342 870.

Lampy GU34B podstawka do GU34B. Tel. (42) 716 88 08, 0601 386 626.

Lampy wojskowe Wermachtu. Gdańsk, tel. (58) 520 26 83.

Lampa Q1 100 zł. Tel. (42) 716 88 08, 0601 386 626.

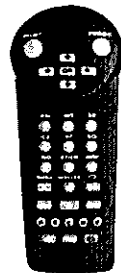
Lampy RV800p2000. Gdańsk, tel. (58) 520 26 83.

Magnetofon dwukasetowy od wieży marki Marantz SD585, autorewers, głowice stożkowe, nowe, stan bardzo dobry, cena do uzgodnienia oraz sprzedam oscyloskop jednokanałowy, pasmo przenoszenia do 5MHz, stan bardzo dobry, cena 100 zł. Tel. 0508 777 148.

Murzynka na pasmo 2 m z syntezą 160 kanałów, skaner, przemienniki, poprawiona czułość odbiornika, zasilanie + 12V nadajnik od 15-20 W. Tel. (58) 678 99 25.

Magnetofony szpulowe; radiostacje R108, kabel 75 ohm-fil 1mm, lampowy generator cz.-4, zamienię na sprzęt KF/UKF lub CB. Tel. (62) 721 62 24, kom. 0508 905 762.

**Piloty
RTV**



www.sklep.avt.pl

RYNEK I GIEŁDA
świat
radio
i GIEŁDA

Zamówienie na płatne ogłoszenie drobne w rubryce "Rynek i Giełda"

Zamawiam ogłoszenie o wysokości: cm, w numerach:

Nazwa firmy (imię i nazwisko)

Adres

NIP

Proszę o wystawienie:

- ☐ rachunku uproszczonego
- ☐ faktury VAT. Oświadczam, że jestem płatnikiem VAT i do odwołania upoważniam firmę AVT- Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Pieczętka i podpis zamawiającego

KENWOOD

Autoryzowany przedstawiciel firmy KENWOOD w Polsce zaprasza do współpracy, oferując:

- stacje retransmisyjne VHF, UHF
- radiotelefony amatorskie
- radiotelefony profesjonalne VHF, UHF
- radiotelefony trunkingowe
- radiotelefony pracujące bez zezwoleń z URTiP
- osprzęt i akcesoria

Page Comm sp. z o.o.

41-902 Bytom

ul. Moniuszki 26a

www.pagecomm.com.pl

tel. (32) 787 26 06

787 26 07

tel. 0691 457 049

e-mail: kenwood@pagecomm.com.pl

Proponujemy także całkowitą pomoc przy załatwianiu wszelkich formalności techniczno-prawnych w URTiP związanych z uzyskaniem pozwolenia i budową własnych sieci łączności radiowych.

Nadajnik radiowy FM stereo na pasmo 88-108MHz. Cena do negocjacji. Tel. 0660 455 128 lub 0501 081 391.

Odbiornik KF Yaesu-FR101, cena 550 zł. Radio „WEF-206” oraz „Selen-B206”. Zdzistaw Kielar, 38-422 Krościenko Wyżne, ul. Północna 195.

Oscyloskop C1-112A z zapasową lampą dwie sondy stan bardzo dobry cena do uzgodnienia, e-mail: kmiecz@neostrada.pl.

PROF KOM

PROFESJONALNA APARATURA
RADIOKOMUNIKACYJNA
SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI

Telefony, telefaxy: PANASONIC,
SIEMENS,

Cyfrowe centrale telefoniczne
z taryfikacją PLATAN,
Osprzęt GSM, DCS,

Radiotelefony profesjonalne:
MOTOROLA, YAESU,

Kompleksowe wyposażenie
RADIO-TAXI,

Radiotelefony CB ALAN,
PRESIDENT,

Anteny i akcesoria. Telefony ISDN

HURT-DETAL-RATY

Zapewniamy instalacje, serwis gwarancyjny
i pogwarancyjny

10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel. fax (089) 527-22-78

RADIOTELEFONY - ANTENY - OSPRZĘT

ALTRAN

ul. Wita Stwosza 41
02-661 Warszawa

http://www.altran.com.pl

e-mail: dealer@altran.com.pl

tel.: +22 847 55 33

fax: +22 847 77 66



AlfaTRONIX

ZETRON



MOTOROLA
Autoryzowany Dystrybutor

Patefon z lat przedwojennych retro, gramofon Fonika GS-461 - lampy nowe EBL-21 ECH81, EZ80, AZ1, UCH21, UCL82 GP14M, ECC81, EM84 używane EF22, EBF 89, ECH81. Stanisław Dulęba, Kraśnik, tel. (81) 825 63 32.

Odbiornik Sangen ATS-909, pasmo 150kHz-30MHz plus UKW 76-108MHz, 306 pamięci, nowy, zapakowany. Cena 979 zł. Tel. 0600 125 178.

Odbiornik wielozakresowy Albrecht pasmo 50-180MHz, AM,FM plus pasmo CB. Nowy, zapakowany. Cena 230 zł. Tel. 0605 380 492.

Akumulatory

YUASA



www.sklep.avt.com.pl

Odbiornik światowy Worldreciver, 8 pasm krótkofalowych, UKW, LW, SW. Cena 99 zł. Nowy, zapakowany. Tel. 0605 380 492.

Odbiornik światowy Worldreciver z syntezą częstotliwości, timer, zegarek, 8 pasm krótkofalowych, UKW, LW, SW. Cena 149 zł. Nowy, zapakowany. Tel. 0605 380 492.

Około 500 szt. różnych lamp: RX-Lambda z RX-R311 do przestrojenia na 145 MHz. Stanisław Grzbowiecki, 55 Oława, ul. św. Rocha 4/1.

President Jackson, stan idealny, cena 500 zł. Motorola Radius GP 300, cena 300 zł. Odbiornik OK-106-200 lub zamienię-antena Big Star. Tel. 663 550 471.

Przedwojenne radio Imperial - L60WK - kompletne. Gdańsk, tel. (58) 520 26 83.

President Lincoln 26-30MHz. Stan techniczny i optyczny b. dobry. Ciechanów, tel. 0603 089 587.

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO - PRODUKCYJNE

ZAKŁAD ELEKTRONICZNO-MECHANICZNY

BURO

05-090 RASZYN
ul. Wysoka 24b
tel.: (0-22) 715-64-92
tel./fax: (0-22) 720-38-09
e-mail: buro@buro.pl
http://www.buro.pl

Producent

ANTEN

OFERUJE ANTENY DO:

- * TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ
- * MONITORINGU
- * TELEFONII KOMÓRKOWEJ
- * TELEFONII STACJONARNEJ
- * SIECI ALARMOWYCH

Inne anteny

w zakresie częstotliwości
40 MHz - 2500 MHz

Miejsce na treść ogłoszenia:

Zastrzeżenia:

- ☐ załączam zdjęcie ☐ załączam rysunek ☐ inne

Miejsce na szkic reklamy
lub wklejenie wzoru

HURTOWNIA RADIOKOMUNIKACYJNA

SONAR 95-200 Pabianice
ul. Pietrusińskiego 14, www.sonar.biz.pl
tel./faks (42) 213 01 12,
e-mail: sonar@sonar.biz.pl
czynne od pon. do piątku w godz. 10-17

**Dla służb specjalnych,
krótkofalowców
i amatorów**

**SYSTEMY ŁĄCZNOŚCI
BEZPRZEWODOWEJ**

**Pełna
gama sprzętu
doradztwo i szkolenia**

Wysyłka sprzętu dla sklepów
i instytucji.

Firma istnieje na rynku od 1990 r.



Przetłumaczone, kompletne instrukcje obsługi do takich transceiverów jak: Icom-Q7, E90, 207H, 2720H, 2800H, V8000, R3 (skaner), 718, 706MKIIG, 746, 746PRO; Yaesu-VX-150, VX-1R, VX-2R, VX-5R, VX-7R, FT-50R, FT-60R, FT-90R, FT-1500M, FT-2800M, FT-7800E, FT-8800R, FT-8900R, FT-817, FT-857D, FT-897, FT-920; Alan-CT-180. E-mail: transc-instr@wp.pl, telefon (17) 856 14 21 lub 0504 424 491.

Radiotelefon Alan 777 - zasięg 5-10 km, 2 szt., ładowarka, nowe. Cena 399 zł. Tel. 0605 380 492.

"CEAD"

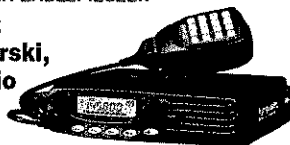
**PROFESJONALNE
SYSTEMY
RADIOKOMUNIKACJI**

Budowa, obsługa, konserwacja,
wyposażanie sieci w sprzęt firm:
**MOTOROLA, YAESU, MIDLAND,
KENWOOD, SATEL OY, MARS,
SIRTEL, SIRIO, JANEX, PANDA**

**radiotelefony,
anteny, akcesoria**

TELEWIZJA I SYSTEMY WIZYJNE
CCTV, SYSTEMY ZABEZPIECZEN

**sprzęt
krótkofalarski,
CB-radio**



15-206 Białystok, ul. Wolińska 36,
p. box 227, tel. (085) 743-31-69,
tel./faks 743-31-51
e-mail: cead@cead.pdt.pl

Radiostacje R 205 z wyposażeniem, wodoszczelna. Sprzedam lub zamienię sprzęt krótkofalarski lub skaner. Agregat prądotwórczy od 2-250KW sprzedam lub zamienię na sprzęt krótkofalarski lub skaner. Tel. (77) 464 74 45, 0602 747 408.

Radio PMR 446 MHz 1 szt., cena 40 zł. Sprawne info. tel. 887 602 535.

KENWOOD

Listen to the Future

Dystrybutor Kenwood
ELEKTRIT Sp. z o.o.

**Polecamy nową serię
radiotelefonów**



TK-2170
TK-3170



TK-7160, TK-8160



TK-7162, TK-8162

136-174MHz, 400-430MHz, 440-470MHz
Modem 1200/2400 bps
Sygnalizacja 5-tonowa, FleetSync®
IP54, IP55
MIL STD 810 C/D/E/F
Szyfikator mowy

**Profesjonalny
PMR446 TK-3201**

IP 54, IP55
MIL STD 810 C/D/E/F
Szyfikator mowy
Programowalny z PC



Poszukujemy dealerów na terenie Polski

18-100 Łapy, ul. Bociańska 41A
tel. (085) 715 28 13, faks (085) 715 75 32
e-mail: elektrit@elektrit.pl www.elektrit.pl

Schematy RTV, monitorów, kamer, audio, transceiverów i skanerów plus soft, CD, GSM, SAT, tryby serwisowe, porady naprawcze, aplikacje, 4xCD, 2500 schematów, instrukcji. Cena 70 zł. Tel. 0600 125 178.

Skaner japoński Yupiteru 7100/XR-100, 1000 pamięci!, SSB, NFM, AM, FM, 530kHz-1650MHz, krok od 50 Hz, dużo funkcji. Cena 1249 zł. Telefon 0605 380 492.

Skaner Maycom FR-100 - 150 pamięci, AM, NFM, WFM, pasmo 88-470, blokada klawiatury, układ oszczędzania baterii, s-meter, wyjście na słuchawkę, można słuchać m.in. lotnictwa i radiofonii. Nowy, oryginalnie zapakowany. Cena 385 zł. Tel. 0605 380 492.

Skaner Maycom AR-108, 198 pamięci, modulacja, AM, NFM, pasmo 108-174MHz, s-meter. Nowy, oryginalnie zapakowany. Cena 319 zł. Tel. 0600 125 178.

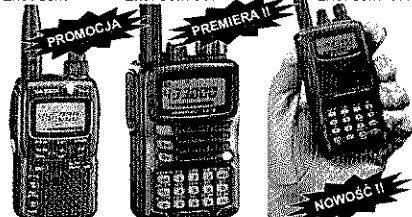
Skaner Uniden UBC-80 XLT-2, 80 pamięci, pasmo 66-512MHz, nowy. Zapakowany, cena 495 zł. Tel. 0605 380 492.

abel & profit
centrum radiokomunikacji

92-516 Łódź
ul. Puszkina 80
tel. +48 (0-42) 649 28 28
fax +48 (0-42) 677 04 71
http://www.pro-fit.pl
e-mail: biuro@pro-fit.pl

**Najniższe ceny w Polsce!
20 lat doświadczenia na rynku
Doradztwo - Przyjacielska obsługa**

YAESU VX-2 2m/70cm 3W YAESU VX-6 2m/70cm 5W YAESU FT-60 2m/70cm 5W

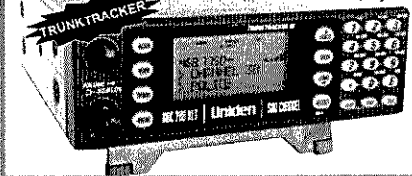


TANIE I CIEKAWY SKANERY UNIDEN:

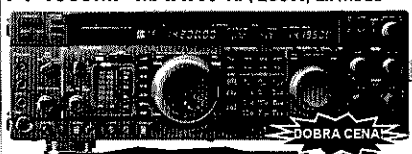
72XLT 25-512 MHz 92XLT 25-956 MHz 3300XLT 25-1300 MHz 60XLT-2 66-512 MHz



TRUNKTRACKER III
współpracuje z systemami:
EDACS, MOTOROLA, itp.



FT-1000MP MARKV KF, 200W, all mode



Zakup z PRO-FIT ASSISTANCE

* PRO-FIT ASSISTANCE - urządzenie dowozimy do klienta i uruchamiamy na nasz koszt! Skorzystaj z tej wyjątkowej oferty

**To tylko przykładowe urządzenia.
Oferujemy znacznie więcej! Zapraszamy:**

pro-fit.pl

**Dostępne natychmiast z naszego
centralnego magazynu w Łodzi**

Zamówione urządzenia wysyłamy kurierem

**NAGRODY - lista nr 11/2005
www.pro-fit.pl**

Dziękujemy wszystkim Klientom, którzy
nabyli urządzenia w naszym CENTRUM.
Gratulujemy dobrych zakupów.

W listopadzie 2005

wylosowaliśmy nagrody. Otrzymują je:
Marcin Hetmańczyk - Bytom
Jarosław Kawa - Kraków
Janusz Król - Limanowa
Maciej Musiol - Racibórz
Marian Urbanczyk - Świętochłowice
Konrad Zieliński - Kwidzyn

**Serdecznie gratulujemy laureatom!
Nagrody wysyłamy pocztą.**

www.sklep.avt.com.pl



Obudowy metalowe

A B C	A B C
T11 100x40x140 17,00 zł	T66 18x40x190 25,00 zł
T12 100x50x140 17,50 zł	T69 18x80x190 27,00 zł
T13 100x65x140 18,50 zł	T70 18x100x190 27,50 zł
T14 105x80x160 21,00 zł	T71 18x50x240 27,50 zł
T21 120x40x140 19,50 zł	T73 18x80x240 27,50 zł
T22 120x50x140 20,00 zł	T74 18x100x240 30,50 zł
T23 120x65x140 20,50 zł	T81 22x50x160 27,50 zł
T25 120x40x160 19,50 zł	T82 22x65x160 30,00 zł
T26 120x50x160 21,50 zł	T83 22x80x160 31,00 zł
T27 120x65x160 21,00 zł	T84 22x100x160 32,00 zł
T28 120x80x160 21,50 zł	T85 22x50x190 30,00 zł
T31 140x40x140 20,50 zł	T86 22x65x190 32,00 zł
T32 140x50x140 21,00 zł	T87 22x80x190 33,00 zł
T33 140x65x140 23,50 zł	T88 22x100x190 34,00 zł
T34 140x80x140 23,50 zł	T89 22x120x190 34,50 zł
T35 140x80x160 15,50 zł	T93 10x220x240 37,00 zł
T36 140x50x160 22,00 zł	T94 22x120x240 39,50 zł
T37 140x65x160 23,50 zł	T261 26x65x190 40,00 zł
T38 140x80x160 24,00 zł	T262 26x80x190 42,00 zł
T41 140x40x190 22,00 zł	T263 26x100x90 41,50 zł
T42 140x50x190 23,00 zł	T264 26x120x190 44,00 zł
T43 140x65x190 24,00 zł	T267 26x80x240 44,00 zł
T45 140x100x190 25,50 zł	T268 26x100x245 47,00 zł
T51 160x40x160 23,50 zł	T269 26x120x240 47,00 zł
T53 160x65x160 24,50 zł	T301 30x65x190 48,00 zł
T54 160x80x160 25,00 zł	T303 30x100x190 50,00 zł
T55 160x100x160 26,00 zł	T305 30x65x240 48,00 zł
T56 160x50x190 24,50 zł	T306 30x80x240 50,50 zł
T57 160x65x190 25,50 zł	T307 30x100x240 52,50 zł
T58 160x80x190 26,00 zł	T308 30x100x240 54,00 zł
T59 160x100x190 26,50 zł	T351 350x65x260 62,00 zł
T61 180x40x160 24,00 zł	T352 350x80x260 63,00 zł
T62 180x50x160 24,50 zł	T441 440x65x260 78,00 zł
T64 180x80x160 26,50 zł	T444 440x120x260 85,00 zł
T65 180x100x160 27,50 zł	

A - szerokość, B - wysokość, C - głębokość

Ceny zawierają podatek VAT. Koszty przesyłki wynoszą 13,10 zł.

AVT-Korporacja Sp. z o.o. Dział Handlowy
ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50
faks: (22) 568 99 55
e-mail: handlowy@avt.com.pl

Skaner Uniden UBC-780 XLT Trunktraker 3, potrafi współpracować z systemami Motorola, Edacs, LTR, bazowo-samochodowy, 500 pamięci, pasmo 25MHz-1300MHz, współpracuje z komputerem, nowy w pełni sprawny, najszybszy 300 k/s, dużo innych funkcji. Nowy, zapakowany. Cena 1490 zł. Tel. 0605 380 492.

Tuner SAT Ferguson DSR 5001-40 programów. Cena 449 zł. Tel. 0600 125 178.

Wykrywacz metali - aluminiowy, lekki, sonda, wykonana z tworzywa sztucznego, może pracować na płytach, sygnalizacja na głośnik, nowy, zapakowany. Cena 289 zł. Tel. 0600 125 178.

Hurtownia CB-radio



Rok założenia 1992

99-300 Kutno
ul. Podrzeczna 5 pawilon 5
tel./faks: (24) 355 78 88
tel. kom. 601 242 031
e-mail: ramix@ramix.com.pl
www.ramix.com.pl

Polecamy sprzęt komunikacyjny firm:

ALAN, MIDLAND, PRESIDENT,
UNIDEN, LEMM, SIRTEL,
SIRIO, INTEK, REXON



Wysyłka sprzętu do firm, sklepów i odbiorców indywidualnych.

Skaner szerokopasmowy (0,1-2000MHz) typ: DJ-X10, wszystkie modulacje, analizator widmowy pasma, szereg dodatkowych funkcji. Cena do uzgodnienia. Tel. 0505 353 736 po godz. 20.

Superskaner Uniden UBC-9000 XLT, najszybszy 300 k/s, 500 pamięci, pasmo 25-1300MHz, licznik aktywności, automatyczny zapis częstotliwości aktywnych, CTCSS dekodery, automatyczne sortowanie, transfer częstotliwości, nadawanie nazwy, 10 kanałów priorytetowych, wyjście liniowe i audio, na dodatkowy głośnik, funkcja data skip. Cena 1490 zł. Telefon 0605 380 492.

Zestaw walizek serwisowych

W komplecie:

- czerwona: 320 x 200 x 60mm
- niebieska: 400 x 245 x 90mm
- czarna: 430 x 290 x 120mm

WALIZKA04 110.00 zł



www.sklep.avt.com.pl

*Zdrowych
i radosnych
Świąt
Bożego
Narodzenia
oraz pomyślności
w Nowym Roku
2006 wszystkim
naszym klientom*

Życzy
Pago Comm Sp. z o.o.
KENWOOD

Tabele częstotliwości od 0 do 400 GHz, w tym modyfikacje skanerów, transceiverów, urządzenia do radiolokacji. Cena 50 zł. Tel. 0605 380 492.

Szerokopasmowy odbiornik-skaner 25-860MHz, sterowany mikroprocesorowo, opis Świat Radio 8/2001, 11/2004 w zestawie do montażu. Parametry: krok strojenia: 1.25, 2.5, 5, 6.25, 10, 12.5, 25, 50, 100kHz, czułość 0,3uV, 245 pamięci z opisem każdej, 2 tryby skanowania, AM, NFM, WFM, cyfrowa galka do strojenia, możliwość sterowania z komputera. Prosty montaż i uruchomienie. Maciej Zaremski, tel. (58) 325 60 71, e-mail: zmac@poczta.onet.pl.

RADIOTELEFONY • SPRZEDAŻ • SERWIS

ADAMPOL

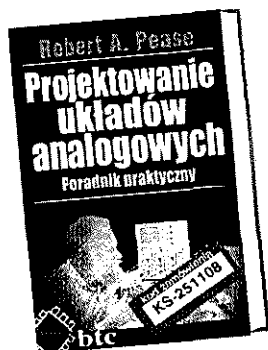
Biuro:
41-800 ZABRZE
ul. Mikulczycka 15
tel./fax: 32/ 273-14-28

Sklep:
40-009 KATOWICE
ul. Warszawska 23
tel./fax: 32/ 253-92-54

MOTOROLA
Autoryzowany Dealer



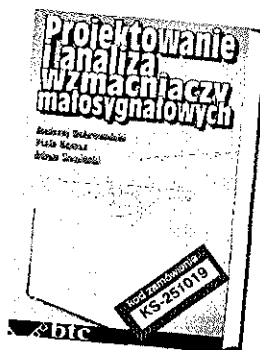
www.adampol.pl
e-mail: biuro@adampol.pl



Projektowanie układów analogowych.
Poradnik praktyczny.
Robert A. Pease

Książka równie niepowtarzalna jak jej autor. Jest to jedyny w swoim rodzaju przewodnik po tajnikach projektowania układów analogowych, napisany zgodnie z duchem doświadczonego praktyka, którego podstawowym celem jest zrozumieć dlaczego coś nie działa tak jak powinno.

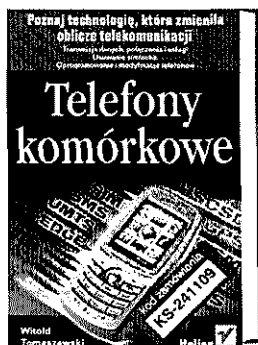
270 str. 56 zł



Projektowanie i analiza wzmacniaczy małosygnałowych
Andrzej Dobrowolski, Piotr Komur, Adam Sowiński

Podręcznik zawiera obszerny opis metod projektowania i analizy małosygnałowych wzmacniaczy pasmowych, uzupełniony wprowadzeniem w dziedzinę komputerowej analizy układów elektronicznych. Opracowanie obejmuje w szczególności: układy zasilania i stabilizacji punktu pracy tranzystora, podstawowe małosygnałowe wzmacniacze pasmowe, wzmacniacze ze sprzężeniem zwrotnym, wzmacniacze różnicowe i aplikacje wzmacniaczy operacyjnych oraz wzmacniacze selektywne. Książka jest adresowana do studentów wydziałów elektronicznych i elektrycznych wyższych uczelni technicznych jako pomoc w samodzielnym studiowaniu i analizie oraz projektowaniu małosygnałowych stopni wzmacniających.

343 str. 53 zł



Telefony komórkowe
Witold Tomaszewski

240 str. 32 zł



Akumulatory, baterie, ogniwa
Andrzej Czerwiński

188 str. 36 zł



Zasilacze urządzeń elektronicznych.
Przewodnik dla początkujących
Joseph J. Carr

288 str. 54 zł



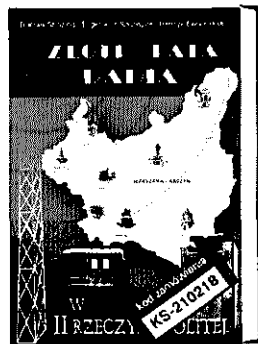
Leksykon skrótów
Telekomunikacja
Jan Łazarski

304 str. 35 zł



Stabilizatory napięcia
Dane zastosowania, tom 2

387 str. 40 zł



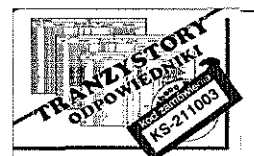
Złote lata radia w II Rzeczypospolitej
Roman Stirling, Eugeniusz Szczygiel, Henryk Berezowski

156 str. 40 zł



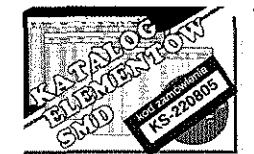
Systemy Informacji Geograficznej.
Zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIP, SIT, LIS
Leszek Litwin, Grzegorz Myrda

286 str. 40 zł



Tranzystory - odpowiedniki
Katalog cz. 1 i cz. 2

cz. 1. 791 str. 45 zł
cz. 2. 762 str. 44 zł



Układy cyfrowe TTL i CMOS
serii 74

Katalog, cz. 1, cz. 2
530 str. 44 zł
494 str. 44 zł

Katalog elementów SMD
344 str. 35 zł



Układy scalone - odpowiedniki
Katalog

888 str. 44 zł

Diody, diaki odpowiedniki
Katalog
842 str. 50 zł

Książki można nabyć również w naszym sklepie internetowym - www.sklep.avt.com.pl

Zamówienia realizujemy do wyczerpania zapasów magazynowych

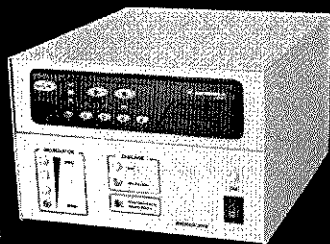
ZAMÓWIENIE Księgarnia Wysyłkowa AVT			UWAGA! Dla prenumeratorów AVT rabat 10% i koszty przesyłki 12,00 zł		Nr prenumeratora
Tytuł	kod	ilość egz.	Zamówione książki wysyłamy za pobraniem pocztowym. Koszty przesyłki wynoszą 14,80 zł		
1.			Zamawiający: imię i nazwisko, nazwa instytucji Adres: ulica nr kod miejscowość tel. Data Podpis (czytelny)		
2.					
3.					
4.					
Proszę o wystawienie faktury VAT <input type="checkbox"/> paragonu <input type="checkbox"/> Oświadczam, że jestem płatnikiem VAT i upoważniam AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.			nr NIP pieczęć		
Książki są dostarczane pocztą – wystarczy wypełnić zamówienie i wysłać do nas:					
AVT – Księgarnia Wysyłkowa ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa,			tel. (22) 568 99 50-52 faks 568 99 55		handlowy@avt.com.pl

SR 12/2005

ZR-16

sterowany mikroprocesorem
zasilacz sieciowo-akumulatorowy
12V/10A do kilkudziesięciu typów
radiotelefonów różnych firm, m.in:

**Motorola Maxon
Icom Radmor**



Obudowa
zasilacza
może być
przystosowana
do radiotelefonu dowolnego typu

- zasilacz z radiotelefonem we wspólnej metalowej obudowie o niewielkich wymiarach
- wbudowany akumulator 12V/7Ah do zasilania radiotelefonu przy braku napięcia w sieci energetycznej
- do 24 godzin pracy radiotelefonu z akumulatora
- wygodna i bardzo łatwa obsługa, automatyczne ładowanie akumulatora
- mikroprocesorowe sterowanie zasilacza i kontrola stanu akumulatora
- akustyczna sygnalizacja braku napięcia w sieci energetycznej i rozładowania akumulatora
- optyczna sygnalizacja rodzaju zasilania, stopnia naładowania i rozładowania akumulatora
- pełne zabezpieczenie akumulatora przed przeładowaniem lub nadmiernym rozładowaniem
- automatyczne wylączenie radiotelefonu i zasilacza przy całkowitym rozładowaniu akumulatora

Producent: **KROKUS**
97-300 Piotrków Trybunalski
ul. Wojska Polskiego 118
tel./fax (44) 646 24 63
krokus@kappa.com.pl
www.ekrokus.pl



TS830S, filtr CW. Tel. 0603 099 141. Zbigniew Ottarzewski, 96-100 Skierniewice, tel. 0603 099 141, e-mail: hov@ld.mofnet.gov.pl.

Trafa 500 VA 1100 V. Telefon 0601 386 626, (42) 716 88 08.

Transformator o mocy ca 500W 220 na 24 lub 12V oraz trafo od rosyjskiego telewizora kolorowego. Andrzej Jatzak, tel. (42) 265 40 26, e-mail: sp7byu@op.pl.

Transwerter KF/CB 3,5MHz/27MHz, moc nadajnika 5W, cena 130 zł. Konwerter 3,5MHz/27MHz, cena 40 zł. Darek, tel. 0887 562 303.

Transwerter QRP 80 m KF/CB 5W. Cena 130 zł. Konwerter KF 80M/CB, cena 45 zł, konwerter 2m/CB cena 55 zł. Tel. 0887 562 303.

Transceiver Yaesu FT-840 all moded filtry FM 100 W, cena 4900 zł. Tel. (61) 866 85 78.

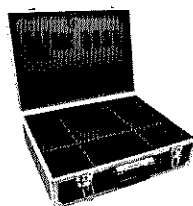
TRX Jingtong 136-174MHz, nowe radio na 2 m, nadaje i odbiera w pełnym zakresie, cena 290 zł. Piotr, tel. 0500 416 555, e-mail: bernet@intertap.pl.

YO-100 Monitor Scope tanio z uszkodzonym transformatorem sieciowym. Hieronim Dziedzic, 21-104 Niedźwiada. Tel. (81) 851 25 95.

PEREL TOOLS

Walizki serwisowe

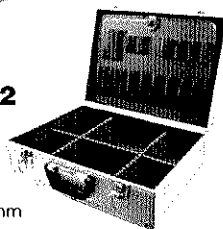
Wszystkie walizki mają zabezpieczone rągi, przegródki z możliwością dowolnej konfiguracji, zasobnik na wkręta, szczypce itp. oraz zamknięcie na klucz.



WALIZKA01

cena 85 zł

czarna
wymiary:
455 x 330 x 152 mm



WALIZKA02

cena 70 zł

srebrna
wymiary:
457 x 330 x 152 mm



WALIZKA03

cena 100 zł

srebrna
wymiary:
460 x 330 x 160 mm
plastyczne narożniki
pasek

www.sklep.avt.com.pl

Dział Handlowy AVT,
ul. Burska 9, 01-939 Warszawa
tel. (22) 568 99 50, faks (22) 568 99 55
(pn-pt, w godz. 8-16)
e-mail: handlowy@avt.com.pl

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWO-PRODUKCYJNE

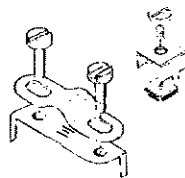
ZAKŁAD ELEKTRONICZNO-MECHANICZNY
05-090 RASZYN
ul. Wysoka 2-b
tel.: (0-22) 715-64-92
tel/fax (0-22) 720-38-09
e-mail: buro@medianet.com.pl
http://www.buro.pl

BURO Sp. z o.o.

Producent OFERUJE:

**mocowania
przewodu
koncentrycznego do:**
wzmacniaczy
symetryzatorów
zwrotnic

**Zacisk gorący
w wykonaniu
4- i 2- pinowym**



Wzmacniacz KF 3,5-28 MHz 2x6P 45 S plus 7 szt. zapasowych lamp. Cena 500 zł plus porto. Tel. 0698 157 336.

INNE

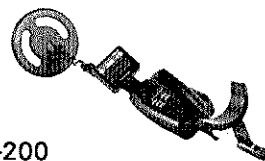
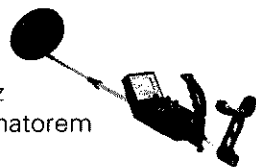
Szukam chętnych do zakupu filtra kwarcowego i/lub wzmacniacza l.p.cz. do FT1000/890/900 celem modernizacji TRXa wg artykułu w nr 11/2005 Świata Radio. Cena 6 kwarcowego filtra- ok. 70USD (pod warunkiem, że znajdę 10 chętnych), cena zmontowanego i zestrojonego przez KG6TED wzm. ok 30 USD. Kontakt SP7HOA@wp.pl.

Szukam fachowca, który przestroi fonię z NTSC na PAL, w combo DVD Video Player&Hi-Fi Stereo VCR w Sanyo DVW-7000, e-mail: mdjanusz@zamosc.mm.pl.

WYKRYWACZE METALI

CS-150

Wykrywacz
z dyskriminatorem
cena 390 zł



CS-200

Wykrywacz z dyskriminatorem
i wyświetlaczem LCD
cena 700 zł

www.sklep.avt.com.pl

Podręczny Informator Handlowy ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio. Co miesiąc znajdziecie w PIH adresy firm, które ogłaszały się w ŚR w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama.PIH opracowano na podstawie ankiet reklamodawców.

69

BEZPŁATNA PRENUMERATA PRÓBNA

My Ci damy gratis prenumeratę od stycznia do marca 2006, Ty udokumentuj swe zainteresowanie ŚR wpłatą kwoty 25,20 zł na kolejne 3 numery (kwiecień-czerwiec 2006).

Jeśli zrezygnujesz przed 16.03.2006 r. – otrzymasz zwrot całej swojej wpłaty.

Ta opcja jest dla Ciebie dostępna tylko pod warunkiem, że dotychczas nie prenumerowałeś jeszcze ŚR.

Prenumeratę na tych wyjątkowych zasadach możesz zamówić na stronie www.swiatradio.com.pl/ue

PROMOCYJNA PRENUMERATA DWULETANIA czyli **8 numerów gratis!**

Placisz za 16 wydań ŚR, tj. 134,40 zł, a otrzymujesz 24 kolejne numery.

ULGOWA PRENUMERATA ROCZNA czyli **1 numer gratis!**

Placisz za 11 wydań ŚR, tj. 92,40 zł, a otrzymujesz 12 kolejnych numerów.

PRENUMERATA PÓŁROCZNA:

Placisz 50,40 zł za 6 wydań ŚR.

PAMIĘTAJ – tylko Prenumeratorzy:*

- ✓ mają bezpłatny dostęp do specjalnego serwisu internetowego ŚR na stronie www.avt.pl/logowanie. Dla pozostałych Czytelników -dostęp za mikropłatnościami SMS-ami (www.swiatradio.com.pl/archiwum)
- ✓ mogą otrzymywać co miesiąc bezpłatny numer archiwalny ŚR! (zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed roku 2005 - otrzymasz je wraz z prenumeratą)
- ✓ zostają członkami Klubu AVT-elektronika i otrzymują wiele przywilejów oraz rabatów! (szczegóły na stronie 27)
- ✓ otrzymają w prezencie **najnowszą płytę** wydaną z okazji jubileuszu 10-lecia naszego miesięcznika (wartość handlowa tej płyty to 59 zł)

* nie dotyczy prenumerat zamówionych u pośredników (RUCH SA, Poczta Polska i in.); nie dotyczy bezpłatnych prenumerat próbnych

Członkom Polskiego Związku Krótkofalowców oferujemy 12-miesięczną prenumeratę ze specjalnym rabatem 40%, czyli za 60 zł

Prenumeratę zamawiamy:

Najprościej



dokonując wpłaty

Dane adresowe
naszego wydawnictwa

Pełny adres pocztowy
wraz z imieniem,
nazwiskiem (ewentualnie
nazwą firmy lub instytucji)

AVT KORPORACJA sp. z o.o.	
Burleska 9, 01-939 Warszawa	
0211602202000000038465342	
WIP	PLN 92,40
dziewięćdziesiąt dwa zł 40 gr	
IMIĘ, NAZWISKO lub NAZWA PŁATNIKA	
Jan Kowalski 03-540 Łódź ul.	
Kosmonautów 8/146	
TYTUŁ	
Roczna prenumerata ŚR od nr	
01/06	

Numer konta bankowego
naszego wydawnictwa

Kwota zgodna
z warunkami
prenumeraty
podanymi powyżej

Określenie czasu prenumeraty (roczna,
półroczna, na okres od... do...); osoby
prywatne chcące otrzymać fakturę VAT
prosimy o dopisanie „Proszę o FVAT”
(firmy i instytucje prosimy o podanie NIP)

Najłatwiej



wypełniając formularz w Internecie
(na stronie www.swiatradio.com.pl)
– tu można zapłacić kartą,



Najwygodniej



wysyłając na numer 0663 889 884 SMS-a o treści **PREN**
– oddzwonimy i przyjmimy zamówienie (koszt SMS-a wg Twojej taryfy),



lub przysyłając (faksem lub pocztą) **wypełniony formularz** ze strony 59 tego numeru ŚR,



lub zamawiając za pomocą telefonu, e-maila, faksu lub listu.

Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Burleska 9, 01-939 Warszawa,
Faks: (022) 568 99 00, tel.: (22) 834-74-75, 568 99 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl



KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

nr 12 (491)/2005

ISSN 1230-9990

„Krótkofalowiec Polski” – organ prasowy
ZG PZK ukazuje się od 1928 roku
Wydawca ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa

Redaktor Naczelny
Wiesław Paszta SQ5ABG
sq5abg@tlen.pl

Polski Związek Krótkofalowców
Sekretariat ZG PZK
ul. Modrzewiowa 25, 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji:
skr. poczt. 54, 85-613 Bydgoszcz 13
Tel/fax (52) 372-16-15,
e-mail: hqpzk@pzk.org.pl,
strona internetowa www.pzk.org.pl
Konto bankowe:
33 1440 1215 0000 0000 0195 0797

Centralne Biuro QSL – adres jw.

Prezydium ZG PZK

Prezes:
Piotr Skrzypczak SP2JMR
sp2jmr@belid.pl

Wiceprezes:
Ewa Kołodziejska SP1LOS
ewasp1los@pzk.org.pl
Dariusz Mankiewicz SP2HQY

Sekretarz generalny:
Bogdan Machowiak SP3IQ
sp3iq@pzk.org.pl

Skarbnik:
Aleksander Markiewicz SP2UKA
sp2uka@pzk.org.pl

Główna Komisja Rewizyjna
Przewodniczący:
Maciej Kędzierski SP9DQY
sp9dqy@pzk.org.pl
Członkowie GKR: Zdzisław Chyba SP3GIL,
Bogdan Trych SP3VJ,
Jarosław Dyś SP5CTD,
Stanisław Czochara SP8BIA

Inne funkcje przy ZG PZK

Award Manager:
Augustyn Wawrzyniak SP6BOW
sp6bow@pzk.org.pl

ARDF Manager:
Krzysztof Słomczyński
SP5HS ardf@pzk.org.pl

IARU-MS Manager:
Jerzy Gierszewski SP3DBD
sp3dbd@poczta.onet.pl

IARU Liaison Officer:
Wiesław Wysocki SP2DX
sp2dx@chello.pl

VHF Manager:
Zdzisław Bienkowski SP6LB
pkukf@pzk.org.pl

KF Manager:
Adam Perz SP5JTF sp5jtf@pzk.org.pl

QTH Manager:
Grzegorz Krakowiak SP1THJ
qth@pzk.org.pl

Packet Radio Manager:
Marek Kuliński SP3AMO
sp3amo@pzk.org.pl

Manager OH PZK:
Andrzej Wawrzyniewicz SP3TYC
sp3tyc@wp.pl

Od redakcji

W końcu 1925 roku polscy krótkofalowcy mieli już nawiązane pierwsze łączności ze stacjami zagranicznymi. We wrześniu stacja TPAA miała łączność z francuskim krótkofalowcem F8BE i holenderskim PCII. W październiku Władysław Wysocki TPAI nawiązał łączność z niemiecką stacją QZ. Niestety, te pierwsze QSO nie zostały potwierdzone kartami QSL. Pierwsza potwierdzona łączność została nawiązana 80 lat temu, 6 grudnia, przez Tadeusza Heftmana TPAX ze stacją holenderską N0PM. Od tego czasu następuje szybki rozwój krótkofalarstwa polskiego. Wzrasta liczba klubów. Najbardziej aktywny ośrodek we Lwowie powołuje Lwowski Klub Krótkofalowców (LKK) a w Warszawie powstaje Polski Klub Radionadawców (PKR). Od 1927 roku na świecie wchodzi do użycia opracowane przez IARU nowe amatorskie znaki dla poszczególnych krajów. W grudniu 1928 roku obszar Polski został podzielony na 5 okręgów. Pierwszego stycznia 1929 r. zostaje wydany pierwszy numer „Krótkofalowiec Polski”. Liczył 16 stron i został napisany, złożony, wydrukowany i przygotowany do wysyłki w ciągu 11 dni. W lutym 1930 roku powstaje Polski Związek Krótkofalowców, a w grudniu 1932 roku IARU uznaje PZK. Do tego czasu jako reprezentanta Polski uznawano LKK. Warto chyba o tych datach pamiętać i w każdym następnym numerze będę się starał przypominać ważne wydarzenia z historii naszego krótkofalarstwa.

Wiesław SQ5ABG

Koleżanki i Koledzy Krótkofalowcy!

Z okazji zbliżających się świąt Bożego Narodzenia oraz nadchodzącego Nowego Roku 2006 w imieniu Prezydium Zarządu Głównego Polskiego Związku Krótkofalowców oraz swoim własnym składam Wam serdeczne życzenia zdrowych, wesołych i obfitych Świąt oraz samych sukcesów we wszystkich dla Was ważnych dziedzinach życia.

Życzę Wam przede wszystkim satysfakcji z uprawiania naszego wspaniałego, zupełnie wyjątkowego hobby oraz tego, co najważniejsze – zdrowia, zarówno w okresie świątecznym, jak i w całym 2006 roku.

prezes PZK
Piotr Skrzypczak SP2JMR



Jak się łamać?

Ten temat powraca jak bumerang na łamach prasowych lub na internetowym forum dyskusyjnym.

Oczywiście abstrahuję od takich tematów: „jak podawać znak, jadąc na rowerze” czy „jadąc w pociągu”. W pierwszym wypadku chwila nieuwagi przy posługiwaniu się radiotelefonem podczas jazdy może się zakończyć kraksą, zaś w drugim używanie radiotelefonu

w pociągu może wywołać różne reakcje pasażerów. Doświadczyłem tego akurat nie w Polsce, ale jadąc przez Szwajcarię: miałem nastawionego swojego ręcznego Kenwooda na przemien-
nik i w pewnej chwili podszedł do mnie pasażer i grzecznie poprosił o wyłączenie urządzenia. Szybko spełniłem prośbę.

Ale do rzeczy. Wykładnia w sprawie posługiwania się znakiem krótkofalarskim poza

swoim QTH nie była regulowana prawem telekomunikacyjnym i regulaminem. Jeszcze do niedawna wymagano składania dodatkowych podań, kiedy chcieliśmy używać naszego sprzętu w czasie rejsu po Bałtyku czy Morzu Śródziemnym i łamania się przez „mm” (mery mery) lub używania go podczas lotu samolotem czy na paralo-
ni i łamania się przez „am” (air mobil). W łagodny ➡ na str. 4

Wielka Sowa 2005 – jesienne spotkanie APRS

W dniu 4 października w malowniczej okolicy odbyło się jesienne terenowe spotkanie APRS. W schronisku Sowa spotkał się Zarząd Polskiej Grupy APRS i grupa jej członków. Podczas posiedzenia omawiano następujące tematy:

1. Umiejscowienie digi na terenie Polski – raport na te-

mat funkcjonujących przekazników przedstawił Darek SP2BZW.

2. Nowy serwis internetowy PG APRS – założenia, harmonogram prac i funkcjonalność nowej strony omówił Maciej SP2SGF.

3. Uchwałę zarządu funkcję rzeczownika prasowego PG

APRS powierzono Maciejowi SP2SGF

4. Ustalono termin zimowej imprezy: Chłopigost 2006, która planowana jest na sobotę 28 stycznia 2006 roku.

Po pierwszej części spotkania uczestnicy udali się na szczyt Wielkiej Sowy, gdzie na znajdującej się wieży umiejscowiony jest przemiennik foniczny UKF oraz digipeater APRS. Miejsce to jest przykładem doskonałej współpracy i inicjatywy lokalnych krótkofalowców, za co Zarząd PG APRS chce serdecznie podziękować.

Uczestnicy wyprawy mogli podziwiać górskie widoki z wysokości 1015 m n.p.m., choć aura nie rozpieszczała i szczyt przywitał gości dość gęstą mgłą. Po powrocie do schroniska wszyscy raczyli się przepysznym obiadem i gorącą herbatą. Dalsza część spotkania przebiegała przy niekończących się dyskusjach oraz ognisku,



w którego płomieniach pieczono kiełbaski.

Najbardziej wytrwali uczestnicy (SP2SGF, SP2BZW, SQ2EAZ) zaplanowali nocleg w schronisku i ucztowali do białego rana...

Serdecznie dziękujemy za udział w spotkaniu.

Maciej SP2SGF



Wyższy Kurs Obronny

Departament Spraw Obronnych Kancelarii Prezesa Rady Ministrów w dniach 10-14 października 2005 na terenie Akademii Obrony Narodowej w Rembertowie zorganizował Wyższy Kurs Obronny dla organizacji pozarządowych. Uczestnikami kursu byli przedstawiciele następujących organizacji: Polski Związek Krótkofalowców, Polski Czerwony Krzyż, Liga Obrony Kraju, Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe, Aeroklub Polski, Federacja Stowarzyszeń Rezerwistów i Weteranów SZRP, Związek Strzelecki „Strzelec”, Związek Piłsudczyków, Związek Polskich Spadochroniarzy, Zjednoczenie Kurkowych Bractw Strzeleckich RP, Polski Związek Biatlonu, Ruch Współnot Obronnych. Polski Związek

Krótkofalowców reprezentował Bogdan SP3IQ, sekretarz generalny PZK.

Organizator, czyli Departament Spraw Obronnych Kancelarii Prezesa Rady Ministrów, zadbał o bardzo dobre warunki pobytu na szkoleniu, zarówno od strony aprowizacyjnej, jak i warunków samego szkolenia. Wszystko było zorganizowane na terenie Akademii Obrony Narodowej w Rembertowie, zarówno całonocne wyżywienie, jak i noclegi. Zajęcia były prowadzone na Wydziale Taktyczno-Obronny Akademii Obrony Narodowej i obejmowały następujące główne zagadnienia:

- aspekty geostrategicznego położenia RP
- zagrożenie bezpieczeństwa RP
- kompetencja i zadania organów władzy i administra-

cji z zakresu bezpieczeństwa i obronności państwa,

- planowanie strategiczno-obronne,
- struktury zarządzania kryzysowego w Polsce, uwarunkowania prawne i struktura systemu,
- struktury zarządzania kryzysowego w NATO i UE,
- praktyczna realizacja gry obronnej,
- programowanie pozamilitarnych przygotowań obronnych.

Organizacja Wyższego Kursu Obronnego jest wynikiem przyjętej realizacji Doktryny Obronnej Rzeczypospolitej, której strategia zakłada szeroką współpracę Ministerstwa Obrony Narodowej ze strukturami cywilnymi, zarówno w przygotowaniach, jak i współdziałaniu, w przypadku powstania stanów kryzysowych na wszystkich poziomach: lokalnym, krajowym

i globalnym. Stany kryzysowe rozumiane są bardzo szeroko, poczynając od skutków lokalnych powodzi, poprzez akty terrorystyczne, aż do występowania zagrożeń militarnych. Podstawową formą współpracy struktur cywilnych do realizacji tych zadań są organizacje pozarządowe, mające zawarte porozumienia z MON, w tym Polski Związek Krótkofalowców.

Zamierzenia MON w sprawie współpracy z organizacjami pozarządowymi, w tym z Polskim Związkiem Krótkofalowców, są bardzo szerokie. Jednak nie są jeszcze zakończone pewne prace legislacyjne, zarówno w Sejmie, jak i w strukturach rządowych, dotyczących szczegółowych rozwiązań prawnych, które są niezbędne do podjęcia tej przedmiotowej współpracy na co dzień.

Bogdan SP3IQ

Komunikat

25 września br. w Różanie lok. KO02QV; =52.52.96N 021.24.16E po zakończonych testach docelowo zostały uruchomione i zainstalowane:

1. Digipeater APRS SR5NWR – 144, 800 MHz – 10 W;
2. Ripiter FM SR5VW – 438, 825 MHz – 10 W.

Pozwolenie na instalacje anten i urządzeń otrzymał Radioklub „Baza” SP5KVW w Różanie od firmy EMITEL – właściciela obiektu. Przedsięwzięcie mogło być zrealizowane dzięki aktywnemu i skutecznemu działaniu konstruktorów urządzeń Artura SP5QWK, Piotra SP5MG i Irka SQ5MX (ex SQ5IZU) oraz kolegów wspierających.

Konstruktorzy i Zarząd Radioklubu SP5KVW składają podziękowanie kol. Darkowi SP5RDD i klubowi SP5KEH, Adasiowi SP5ANJ, Pawłowi SP6VJE, Jackowi SP5OAU i innym sympatykom oraz WOT PZK w Warszawie i ZG PZK.

Promotorem i koordynatorem pomysłu był Jurek SP5GJH – prezes SP5KVW.

Szczegółowe parametry urządzeń i miejsce zainstalowania podamy w terminie późniejszym. Będą one umieszczone na stronie www.sp5kvw.com w dziale dotyczącym przemiennika. Galeria zdjęć znajduje się tu: www.sp5kvw.com/repeaters/.

Zapraszamy do testów sprzętu i do używania go na co dzień.

Vy 73! Jerzy SP5GJH

60 lat Politechniki Łódzkiej. EMC'05 i PLC

To, że w Polsce obecnie nie ma znaczącej liczby pracujących instalacji PLC, nie oznacza końca tej technologii. Jest wręcz przeciwnie. Zarówno w Stanach Zjednoczonych, jak i w wielu krajach Europy trwają przygotowania do coraz szerszego wprowadzania PLC. W USA dotyczy to głównie osiedli oddalonych od dużych ośrodków miejskich. Natomiast w Europie może to mieć miejsce dosłownie wszędzie. Istotnym czynnikiem wspomagającym potencjalnych inwestorów na tym polu są nowe oferty firm proponujących modemy PLC różnych typów i zastosowań. Przykłady to: w Polsce Radmor, a w skali globalnej Sony, który w dodatku uruchomił całą kampanię reklamową tego paskudztwa.

Kolejny czynnik wspomagający to dyrektywa Parlamentu Europejskiego z października 2004 r. zalecająca państwom członkowskim UE likwidowanie przeszkód formalno-prawnych dla rozwoju PLC. Owo zalecenie podyktowane jest możliwymi ułatwieniami w rozwoju subregionów o słabszej rozwiniętej infrastrukturze telekomunikacyjnej. Tak właśnie wygląda ów „ołtarz”, na którym może być jako ofiara złożone krótkofalarstwo i niskosygnałowa radiokomunikacja.

Na organizacjach krótkofalarskich i radioamatorskich (np. CB) we wszystkich krajach spoczywa obowiązek niedopuszcze-

nia do lawinowego rozwoju PLC na świecie. Dzieje się to również na konferencjach CEPT, gdzie Tom LA7OF zabiega o odpowiednie potraktowanie tego zagadnienia np. przez ITU i co za tym idzie, zmianę klasyfikacji PLC z komunikacji przewodowej na bezprzewodową właśnie ze względu na częstotliwości HF (1-30MHz) używane do przesyłu sygnału. Nic by się nie działo, albo działałoby się mniej zło, gdyby instalacja elektryczna była ekranowana lub składała się wyłącznie z tzw. przewodów równoległych (jak tzw. skrętka komputerowa lub przewody telekomunikacyjne), ale tak nie jest.

Na terenie Polski PZK podjął próby stworzenia lobby zapobiegającego temu zjawisku. Przypomnę, że zaprosiliśmy do współpracy TP SA, Elnet, Netię, stowarzyszenia i kluby CB-radio. Spowodowaliśmy dwie interpelacje poselskie. Przedstawiciel Polski na posiedzenie COCOM w Brukseli w 2004 roku dzięki naszym (PZK) zabiegom i bezpośrednim rozmowom przekazał nasze stanowisko na tym znaczącym forum. Podobnie uczynili też przedstawiciele kilku krajów UE na prośbę swoich organizacji krótkofalarskich. W Polsce od 2002 roku na wszystkich znaczących sympozjach, spotkaniach czy konferencjach nasi przedstawiciele wygłaszali referaty czy chociażby w swoich oficjalnych i kulturalnych wystąpieniach

przekazywali nasze stanowisko. Ci przedstawiciele to Tomek SP5CCC, Mirek SP5ENA oraz piszący te słowa Piotr SP2JMR.

Kolejną okazją do zaprezentowania naszego stanowiska w sprawie PLC było Sympozjum EMC'05 organizowane przez Katedrę Elektrotechniki Ogólnej i Przekładników Politechniki Łódzkiej. Szczególne, bo w 60. rocznicę powstania tej znakomitej uczelni. Jej absolwentami są m.in. Zdzisław SP6LB oraz Andrzej SP5AHT.

Referat i krótka prezentację pt. „Problemy kompatybilności służb radiokomunikacyjnych na HF oraz systemów komunikacji na liniach energetycznych” wygłosiłem na zaproszenie Komitetu Organizacyjnego EMC'05. Zgodę na prezentację zaproponowanego materiału wyraził prof. dr hab. Andrzej Koszmider, a recenzentem był dr hab. Ryszard Nowicz, profesor PŁ. Były też osobiste kontakty z wieloma uczestnikami sympozjum.

Miałem z początku wątpliwości co do zainteresowania elektryków telekomunikacją i problemem PLC. Okazało się wręcz przeciwnie. Sympozjum miało tytuł „Kompatybilność elektromagnetyczna w elektro-technice i elektronice”, a więc prezentowany przeze mnie temat, choć peryferyjny, znalazł się pod koniec sympozjum w centrum uwagi zgromadzonych pracowników nauki. Rozeszły się błyskawicznie wszystkie

przygotowane przez nas płyty CD z materiałami na temat PLC. Otrzymałem też propozycje pomocy w monitorowaniu norm europejskich związanych z energetyką ze strony dr. inż. Krzysztofa Sieczkarka z Instytutu Logistyki i Magazyinowania z Poznania oraz propozycje dalszej wymiany doświadczeń w tej dziedzinie od kilku uczestników sympozjum.

Jedno jest pewne - nikt spośród ponad 80 uczestników sympozjum nie będzie miał wątpliwości co do rzeczywistego charakteru i oddziaływania na urządzenia radiokomunikacyjne przesyłu danych teleinformatycznych przez sieć elektroenergetyczną na HF.

Obecni na imprezie wysokiej rangi naukowcy, jak np. prof. dr. hab. Tadeusz Missala (najstarszy uczestnik sympozjum, absolwent Politechniki Łódzkiej z legitymacją studencką nr 1), są często proszeni o zaopiniowanie różnych przedsięwzięć związanych z energetyką, a dzięki zasygnalizowaniu przez nas problemu z pewnością podejda do tematu już nieco inaczej niż przed sympozjum.

Wszystkie materiały z sympozjum zostały opublikowane w Zeszytach Naukowych Politechniki Łódzkiej - Zeszyt 103 - Elektryka.

Na zakończenie sympozjum podziękowałem prowadzącemu całość profesorowi Andrzejowi Koszmidrowi za umożliwienie prezentacji, wręczając okolicznościowy proporzec z okazji 75 lat PZK oraz 89 lat IARU.

Chcę też serdecznie podziękować tym, którzy wnieśli swój wkład w informację o PLC i w walkę z tym problemem: Krzysztofowi SP5HS, Tomkowi SP5CCC, Zdzisławowi SP6LB, Wiesławowi SP2DX, Tomkowi SP5CCC, Mirkowi SP5ENA, Andrzejowi SP2CA. Dziękuję też prof. Zdzisławowi Drzymalskiemu (ATR Bydgoszcz) i prof. Andrzejowi Koszmidrowi (PŁ) za umożliwienie prezentacji naszych materiałów oraz pośłom Mieczysławowi Kasprzakowi SQ8CMV oraz Grzegorzowi Grusze za interpelacje, które zwróciły uwagę najwyższych władz na ten problem.

Piotr SP2JMR



Studencki satelita

Misja SSETI Express ma charakter edukacyjny. Przy wykorzystaniu rosyjskiej rakiety Kosmos 3M zostaną umieszczone na orbicie pikosatelity, wykonane przez studentów z 23 krajów, między innymi przez studentów z Politechniki Warszawskiej i Wrocławskiej.

Jest godzina 06.52 czasu UTC. W sali wykładowej Wydziału Elektroniki rozlegają się oklaski. Na ckanie bezpośrednia transmisja z kosmodromu wojskowego w Plesiecku; startuje raketa Kosmos 3M. Rozpoczyna się misja SSETI Express. Wśród zebranych tu studentów, pracowników naukowych i zaproszonych gości jest grupa krótkofalowców należąca do Studenckiego Koła Inżynierii Kosmicznej (SKIK). Marcin SQ5FNQ tuż przed startem rakiety krótko wprowadza zebranych w cel misji oraz roli studentów polskich i z innych uczelni europejskich

w programie kosmicznym. W roli fotografa Marcinowi towarzyszy Ania SQ5MBN. Ponadto jest Grzegorz SQ5FG, SQ5LTU oraz dwóch kolegów dopiero co po egzaminie na świadectwo radiooperatora w służbie amatorskiej, czekających aktualnie na znak. Rola zespołu warszawskiego to kontrola lotu sondy podczas misji.

Satelita ma być jest też wykorzystywany w paśmie 70 cm jako transponder radiowy dla radioamatorów oraz umożliwiać przesyłanie zdjęć w paśmie 2,4 GHz.

Relację ze startu retransmitowano w I programie PR. Powstała także audycja radiowa, która została nadana w Radio BIS w dniu 2 listopada. Należy się cieszyć oraz pogratulować z tak aktywnego udziału krótkofalowców w programie kosmicznym. Więcej informacji na stronie: www.sseti.org.

Wiesław SQ5ABG



Z historii krótkofalarstwa

W końcu 1925 roku uruchomiony został w Zakładzie Fizyki Lekarskiej w Poznaniu nadajnik pracujący w układzie przeciwobnym Mesny na 2 triodach R-5. Projektantem i konstruktorem był L. Kozłowski, a stacja posługiwała się znakiem ZFWL.

W 1925 roku redakcja „Radio Amatora” zarejestrowała 100 radioklubów na terenie Polski. W listopadzie tegoż roku zarejestrowano 21 amatorskich stacji nadawczych w Polsce, z czego czynnych było 10:

- w Warszawie: TPAA, TPAF, TPAI, TPAS, TPAZ.
- w okolicach Warszawy: TPAJ, TPAL
- w Wilnie: TPAC
- w Łwowie: TPAR.

80 lat temu 6 grudnia 1925 roku Tadeusz Heftman TPAX uzyskał pierwszą zagraniczną łączność ze stacją N0PM, która została potwierdzona kartą QSL. QSO nawiązano na nadajniku samowzbudnym Hartle'a o mocy 3 W. Antena to drut o długości 8 metrów zawieszony poziomo z 10-metrowym odprowadzeniem ze środka.

ze str. 1 ➡ sposób przebiegło posługiwanie się znakiem podczas używania radiotelefonu w samochodzie lub na pływających po wodach śródlądowych łódkach żaglowych czy motorowych. W pierwszym i drugim przypadku łamanie przez „m” (mobil, z łaciny „ruchomy”, „będący w ruchu”) specjalnie nie dziwi. Podanie z samochodu „mobil”, a z jednostki pływającej „mery” wyraźnie wskazuje to na środowisko lądowe czy wodne, w jakim porusza się i nadaje dana stacja.

Chciałbym przejść do posługiwania się następnymi „łamaniami”, przez radiostację przenośną „p” („portable”) i przez cyfry „1-9”, czyli okręgi. Łamanie się przez „p” jest w zasadzie wskazaniem, że radiostacja jest przenośna, ma małą moc czyli ok. 5W, zasilanie z własnego źródła, czyli pakietu baterii lub akumulatorów, i antenę zamontowaną bezpośrednio na radiotelefonię. Ale i tu nasuwa się pytanie - czy do takich należy zaliczyć przenośne radio KF typu FT-? I jak należy się łączyć, gdy do tego radia podłączone np. dipol 2x19, 5 czy DDK-15? A może zdefiniować radio przenośne jako pracujące z mocą do 5W?

I teraz ostaną sprawa - łamanie się przez „1-9”, czyli

okręgi. Wiadomo, że podajemy tu informację o obszarze pracy i miejscu pracy (jest to też informacja dla służb kontrolnych). Zmieniłem swoje QTH które mam w pozwoleniu i podaję obszar nadawania. Fajnie, jeżeli to jest zmiana na inny okręg, ale mamy wiele przykładów, kiedy pracujemy w tym samym okręgu i to nieraz w odległościach od 100 do 500 metrów lub kilku kilometrów od swojego QTH. Przykładem niech będzie stacja Jurka SP5 z Różana. Jurek mieszka około 50 metrów od stacji klubowej i jeżeli chciałby na niej pracować spod swojego znaku, zobowiązany jest do łamania się przez „5”. Przykład następny - stacja klubowa np. SP5PXX ma podane swoje QTH w miejscu zamieszkania kierownika radiostacji. Klub mieści się w odległości ok. 1 km od tego miejsca i tam są też zamontowane anteny. Czy wtedy ma się łączyć przez „5”? Przykład następny - wielu kolegów w pozwoleniu podaje QTH swojej działki leżącej w obszarze 20-80 km od swojego miejsca zamieszkania (oczywiście w tym samym okręgu). Nadaje stamtąd, bo wiadomo - nie zakłóca nikomu i ma miejsce na budowę swojego pola antenowego. Po powrocie do

domu odzywa się na UKF. Czy jest wtedy potrzeba łamania się przez „2”, „3” czy „5”?

Kiedyś taki problem był rozwiązany wydaniem drugiego pozwolenia i stacja podawała swój znak łamany przez „a” (Adam). Oczywiście za wydanie takiego pozwolenia trzeba było ponosić dodatkowe koszty. I znowu nasuwa się pytanie - czy na obszarze jednego okręgu, miasta, osiedla czy małej miejscowości mamy się łączyć? A może, jeżeli nie zmieniamy okręgu, kwestię „złamię swój znak czy nie” pozostawić do ewentualnego wyboru nadawcy? Przecież i tak pada w swojej QSO aktualne QTH, z którego nadaje i wtedy wiadomo będzie co i jak, i to zarówno dla korespondentów, jak i dla służb kontrolnych.

Ponieważ akurat decyzje o posługiwaniu się znakiem leżą w naszych kompetencjach wewnętrznych, uważam, że dobrze by było te przepisy jak najbardziej upraszczać, co już czyniono wielokrotnie wcześniej. A co o tym sądzą nasi nadawcy? Bardzo proszę o wypowiedzi na ten temat na adres: sq5abg@o2.pl. Może posłużą nam one do wypracowania kolejnych uproszczeń w przepisach.

Wiesław SQ5ABG

DIGITAL STORAGE SCOPES FOR PC

MEASUREMENTS UP TO 50 MHz!

up to 1GHz
sampling rate

**OPTICALLY
ISOLATED**
from computer

PGS100

Check
www.velleman.be
for demos
& updates

The PCS500 and the PCS100 are digital storage oscilloscopes that uses a computer and its monitor to display waveforms. All standard oscilloscope functions are available in the supplied Windows programme. It works just like a normal oscilloscope with the difference that all operations can be performed with the mouse. Use the computer's parallel port for connection. The scope is completely optically isolated from the computer port. Any waveform displayed on the screen can be stored for later use in documents or for the comparison of waveforms.

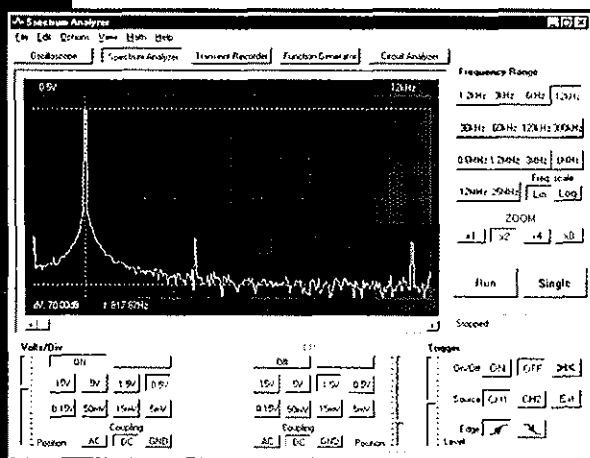
PCS500 :
Two separately digitised 50MHz channels
with a sample rate up to 1GHz each.

PCS100 :
One channel (12MHz)
with a sample rate up to 32MHz.

- ✓ Auto Setup function
- ✓ Input impedance : 1Mohm // 30pF
- ✓ Record and display of screens & data
- ✓ Max. input voltage : 100V (AC + DC)
- ✓ Input coupling : DC, AC and GND
- ✓ Supply voltage PCS500 : 9Vdc/1000mA
- Supply voltage PCS100 : 9Vdc/500mA
- ✓ Dimensions : 230 x 165 x 45mm
- ✓ Weight PCS500 : 490g
- Weight PCS100 : 400g
- ✓ Optional : bag (GIB)

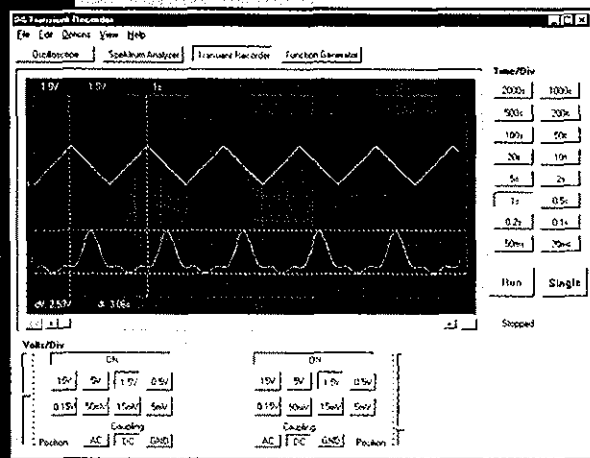
PC5500A / PC5100A : adapter incl.
PC5500 / PC5100 : adapter not incl.

SPECTRUM ANALYSER

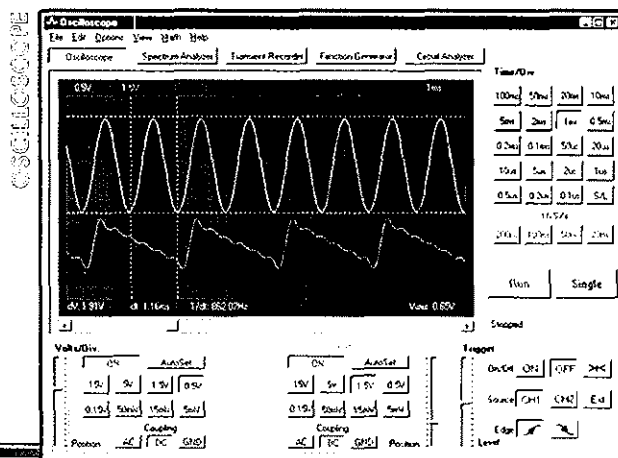


- frequency range PCS500 : till 25Mhz / frequency range PCS100 : till 166MHz
- linear or logarithmic frequency scale
- operating principle : FFT (Fast Fourier Transform)
- FFT resolution : 2048 points
- zoom function
- markers for amplitude and frequency

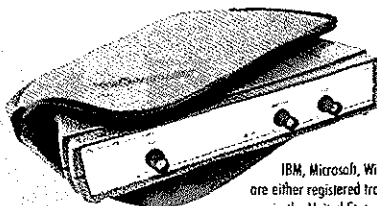
TRANSIENT RECORDER



- time scale : 20ms/div to 2000s/div
- max. recording time : 9.4hours/screen
- automatic data storage
- automatic recording for more than 1 year!
- max. number of samples : 100s
- min. number of samples : 1 sample / 20s
- markers for time and amplitude
- zoom function
- recording and display of screens
- data format : ASCII



- timebase PCS500 : 20ns to 100ms per division
- timebase PCS100 : 100ns to 100ms per division
- trigger source PCS500 : CH1, CH2, EXT or free run
- trigger edge : rising or falling
- trigger level : adjustable in steps of 1/2 division
- step interpolation : linear or smoothed
- markers for : voltage, frequency and time
- input sensitivity PCS500 : 5mV to 15V/division
- input sensitivity PCS100 : 10mV to 3V/division
- pre-trigger function (PCS500 only)
- true RMS read-out (only AC component)
- recording length : 4096 samples / channel
- sampling frequency PCS500 : real-time 50MHz
- sampling frequency PCS100 : real-time 32MHz
- sampling frequency PCS500 repetitive : 1 GHz
(Equivalent Sampling Rate)



IBM, Microsoft, Windows and Windows NT are either registered trademarks or trademarks in the United States and/or other countries.

PRESIDENT

PRESIDENT ELECTRONICS POLAND 42-200 Częstochowa, ul. Kiedrzyńska 24/32
tel./fax: 034/365 19 82 e-mail: president@president.com.pl www.president.com.pl

Mamy Johnny'ego i mamy Walkera, ale to wciąż nie whisky!

Używanie CB-Radia nie szkodzi zdrowiu!

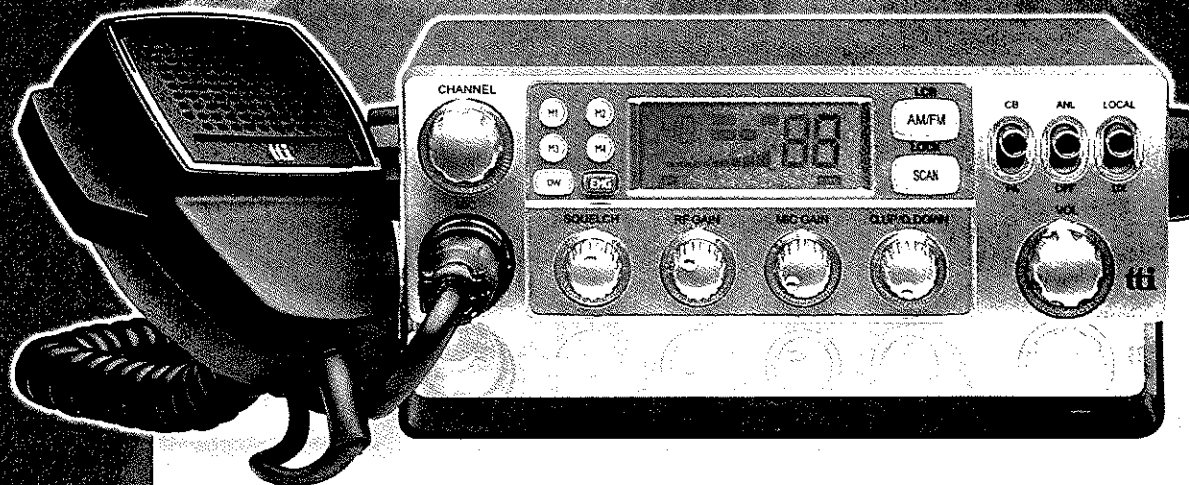
- + JOHNNY
 - + AM
 - + ASC
 - + mikrofon z przełącznikiem kanałów
 - + spełnia wszystkie normy europejskie
- + WALKER
 - + AM/FM
 - + ASC
 - + mikrofon z przełącznikiem kanałów
 - + spełnia wszystkie normy europejskie



tt

TCB-880

- ▶ PRZELĄCZNIK CB/PA
- ▶ FUNKCJA ANL - AUTOMATYCZNA REDUKCJA SZUMÓW
- ▶ PRZELĄCZNIK LOCAL/DX
- ▶ 4 KOMÓRKI PAMIĘCI
- ▶ FUNKCJA "DUAL WATCH" MONITOROWANIE DWÓCH KANAŁÓW JE
- ▶ REGULACJA CZUŁOŚCI ODBIORU
- ▶ POKRĘTŁO REDUKCJI SZUMÓW
- ▶ FUNKCJA "SCAN"
- ▶ PRZYCISK "EMG" - SZYBKİ DOSTĘP DO KANAŁU "9"
- ▶ NIEBIESKIE PODŚWIETLENIE PANELA CZOŁOWEGO



WYŁĄCZNY IMPORTER
COMMAX[®] PL

- | | | |
|-----------|------------------------------|---|
| OGÓLNE | ▶ LICZBA KANAŁÓW : | 40 |
| | ▶ ZAKRES CZĘSTOTLIWOŚCI : | 26.965 MHz - 27.405 MHz |
| | ▶ RODZAJ MODULACJI : | F3E (FM), A3E (AM) |
| | ▶ NAPIĘCIE ZASILANIA : | 13,8 V DC |
| | ▶ WYMIARY : | 156 / 176 / 51 mm |
| NADAJNIK | ▶ WAGA : | 990g |
| | ▶ MOC WYJŚCIOWA : | 4W PRZY 13.8V DC |
| | ▶ MODULACJA : | AM : od 85% do 95%, FM : 1,8kHz ± 0,2kHz |
| | ▶ PASMO PRZENOSZENIA : | 300Hz - 3kHz |
| | ▶ POBÓR PRĄDU : | max 1.6A |
| ODBIORNIK | ▶ SYSTEM ODBIORU : | SUPERHETERODYNA Z PODWÓJNĄ PRZEMIANĄ CZĘSTOTLIWOŚCI |
| | ▶ CZĘSTOTLIWOŚCI POŚREDNIE : | pierwsza: 10,695MHz, druga: 455kHz |
| | ▶ CZUŁOŚĆ : | FM 0,5 μV przy 20dB SINAD, AM 0,7 μV przy 20dB S/N |
| | ▶ MOC WYJŚCIOWA AUDIO : | 2W przy 8 Ohm |

DODATKOWE INFORMACJE

www.commax.pl

COMMAX PL, 32-040 Świątniki Górne, ul. Koniecznego 46
tel. (12) 256 50 35 (25), faks (12) 270 56 96, e-mail: office@commax.pl

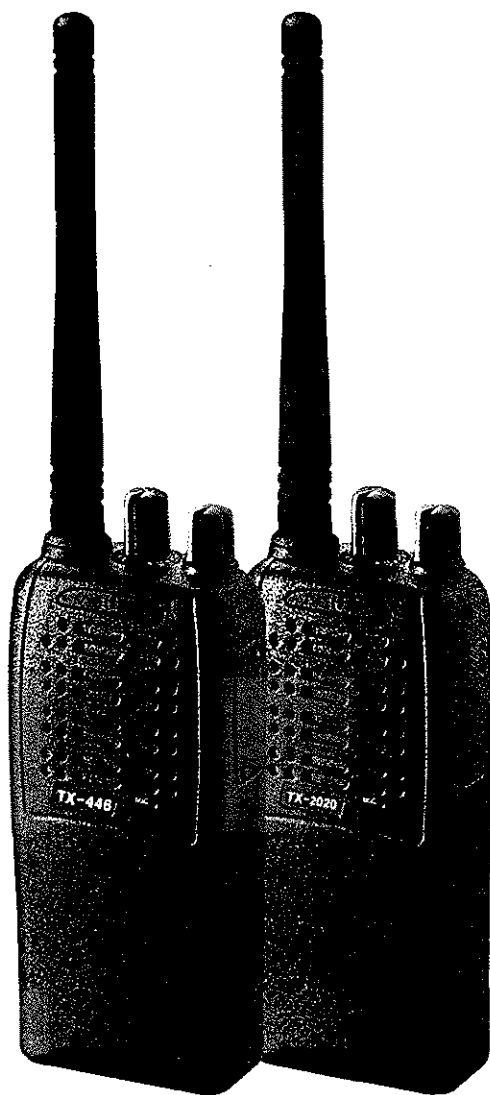


TX - 446 / 2020 / 3030

WYŁĄCZNY IMPORTER

COMMAX[®] PL

PROFESJONALNE RADIOTELEFONY DLA NAJBARDZIEJ WYMAGAJĄCYCH



TX - 446:

- ▶ OGÓLNODOSTĘPNE PASMO 446 MHz
- ▶ MOC 0,5W (WERSJA EKSPORTOWA 4W)
- ▶ ODSTĘP MIĘDZYKANALOWY 12,5 kHz
- ▶ UŻYTKOWANIE BEZ LICENCJI (PMR)

TX - 2020 :

- ▶ PASMO 146 - 174 MHz (VHF)
- ▶ MOC 5 / 1 W
- ▶ ODSTĘP MIĘDZYKANALOWY 12,5 kHz
- ▶ UŻYTKOWANIE WYMAGA LICENCJI

TX - 3030 :

- ▶ PASMO 440 - 470 MHz (UHF)
- ▶ MOC 4 / 1 W
- ▶ ODSTĘP MIĘDZYKANALOWY 12,5 kHz
- ▶ UŻYTKOWANIE WYMAGA LICENCJI

CECHY WSPÓLNE :

- ▶ 16 KANAŁÓW
- ▶ AUTOMATYCZNE OBCINANIE SZUMÓW (SQUELCH)
- ▶ AUTOMATYCZNE NADAWANIE/ODBIÓR (VOX)
- ▶ FUNKCJA SCAN
- ▶ FUNKCJA PRZESZUKIWANIA PRIORYTETOWEGO
- ▶ FUNKCJE PROGRAMOWALNE POPRZEC KOMPUTER
- ▶ AKUMULATOR 7,5V 1300 mAh
- ▶ WYMIARY: 131 x 57,9 x 35,8 mm
- ▶ WAGA : 350g

DODATKOWE INFORMACJE

www.commax.pl

COMMAX PL, 32-040 Świątniki Górne, ul. Koniecznego 46
tel. (12) 256 50 35 (25), faks (12) 270 56 96, e-mail: office@commax.pl



KENWOOD

Listen to the Future

TK-7160E/8160E

Radiotelefon Przewoźny VHF/UHF FM

5-tone FleetSync®



Radiotelefony przewoźne TK-7160/8160 charakteryzują się łatwością obsługi, wszechstronnością zastosowań oraz niezawodnością. Przyjazne użytkownikowi, zawierają 128 kanałów/128-stref, 5-tonową sygnalizację, FleetSync i podświetlany 13-segmentowy, 8-znakowy wyświetlacz LCD.

NOWOCZESNE WZORNICTWO

Firma Kenwood wykorzystała wyrafinowane wzornictwo, aby radiotelefony TK-7160/8160 były praktyczne, wytrzymałe i wygodne.

128 KANAŁÓW / 128 STREF

Konwencjonalne 128 kanałów/128 stref dostosowuje radiotelefon do teraźniejszych i przyszłych potrzeb prostych i złożonych systemów radiowych.

SPEŁNIA NORMY MIL-STD

Radiotelefony TK-7160/8160 zostały zaprojektowane, aby spełniać wymagające normy MIL-STD 810 C, D, E i F włącznie z wymagającą próbą „driven rain”.

WYŚWIETLACZ LCD

Ten podświetlany 8-znakowy, 13-segmentowy wyświetlacz LCD pozwala odczytywać informacje o kanale, funkcjach i FleetSync w dzień i w nocy. Podświetlana jest także klawiatura.

SAMOTNY PRACOWNIK

Ta nowatorska funkcja wprowadza nowy poziom zabezpieczeń i bezpieczeństwa dla osób pracujących w strefach niebezpiecznych. Tak długo jak zaprogramowany przycisk jest naciskany regularnie, radiotelefon pracuje

Parametry techniczne

	TK-7160	TK-8160
Ogólne		
Częstotliwość	136-174MHz	440-470MHz 400-430MHz
Liczba kanałów	128	
Odstęp międzykanałowy	25kHz/20kHz/12,5kHz	
Napięcie zasilania	13,2V DC ± 15%	
Zakres temp. pracy	-30°C... +60°C	
Wymiary (szer. x wys. x głęb.) bez części wystających	160 x 43 x 107mm	
Waga	1,0kg	
Zgodny z normą	EN300 086, EN300 113, EN300 219, EN301 489, EN 60965, EN60950-1, EN60215 EU dyrektywa 95 / 54 / EC	
Odbiornik		
Czułość (EIA 12dB SINAD)	0,25µV/0,25µV/0,28µV	
Czułość (EN 20dB SINAD)	-3dB µV/-3dB µV/-2dB µV	
Selektywność sąsiedniokanałowa 25kHz/20kHz/12,5kHz	70dB/70dB/60dB	
Intermodulacja	65dB	
Tłumienie sygn. pasywnych	70dB	70dB
Wyjście audio 4Ω	4W przy zniekształceniach < 5%	
Nadajnik		
Moc nadajnika	5-25W	
Emisja niepożądana	-36dBm ≤ 1GHz, -30dBm > 1GHz	
Przydźwięki i szumy FM (EIA)	45dB/40dB	
Zniekształcenia akustyczne	3%/5%	
Impedancja mikrofonu	600Ω	
Pomiary zgodne z EN		

normalnie. Jeśli jednak zaistnieje długa przerwa, rozpocznie się alarm i radiotelefon automatycznie powiadomi wcześniej zaprogramowaną osobę lub grupę osób.

FleetSync® PTT ID

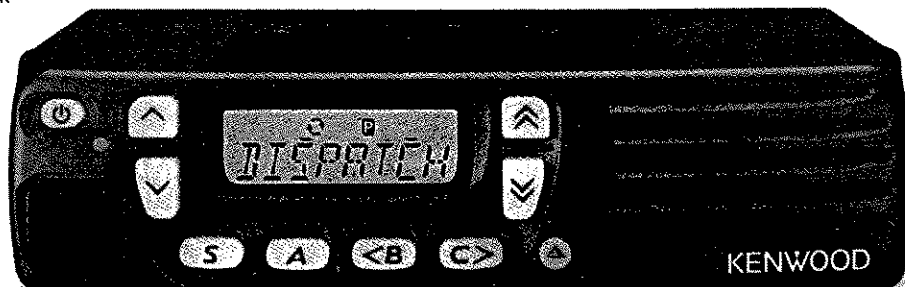
Cyfrowy system sygnalizacji FleetSync® firmy Kenwood zawiera funkcję PTT ID i cyfrowego ANI. Protokół umożliwia także przesyłanie statusów i wywołanie selektywne, wyświetlenie ID osoby wywołującej, funkcję stun, połączenia awaryjne.

QT/DQT, DTMF i 5-tonowa sygnalizacja

Radiotelefony TK-7160/8160 mają sygnalizację QT/DQT i 5-tonową. W szczególności 5-tonowa sygnalizacja została zmieniona w znaczący sposób dla większej elastyczności, nawet możliwości przesyłania informacji pozycjonowania GPS.

INNE FUNKCJE

- Szyfrator mowy
- QT/DQT, DTMF
- Programowalne przyciski funkcyjne
- Programowalny odstęp międzykanałowy
- Rozszerzone wiadomości
- Kabel wykrywania zapłonu i opcji dodatkowych
- Opcje sygnalizacji dźwiękowej (wymagana zewnętrzna jednostka sterująca)
- Programowalny w środowisku Windows
- Automatyczny numer identyfikacji



DODATKOWE INFORMACJE

www.elektrit.pl

ELEKTRIT Sp. z o.o., 18-100 Łapy, ul. Bociańska 41a,
tel. (85) 715 28 13, faks (85) 715-75-32, e-mail: elektrit@elektrit.pl



KENWOOD

Listen to the Future

TK-7162E/8162E

Radiotelefon Przewoźny VHF/UHF FM

5-tone **FleetSync®**

Radiotelefony przewoźne TK-7162/8162 charakteryzują się łatwością obsługi, wszechstronnością zastosowań oraz niezawodnością. Przyjazne użytkownikowi zawierają 16 kanałów, 5-tonową sygnalizację, FleetSync i podświetlany wyświetlacz LCD.

NOWOCZESNE WZORNICTWO

Firma Kenwood wykorzystała nowoczesne wzornictwo, aby TK-7162/8162 były funkcjonalne, praktyczne, wytrzymałe i wygodne.

MIL-STD 810C/D/E/F

Radiotelefony TK-7162/8162 są odporne na uderzenia i upadki oraz wszelkie warunki pogodowe. Spełniają one surowe normy oraz normy pracy w różnych warunkach MIL-STD 810 C,D,E i F włączając w to wymagającą próbę „drip rain”.

16 KANAŁÓW

TK-7162/8162 zawierają 16 kanałów do pracy w prostych i złożonych systemach łączności radiowej.

WYŚWIETLACZ LCD

Ten podświetlany 2-znakowy wyświetlacz LCD pozwala odczytywać informacje o kanale w dzień i w nocy. Podświetlana jest także klawiatura.

ULEPSZONE KOMPONENTY AUDIO I WBUDOWANY GŁOŚNIK

Firma Kenwood wykorzystuje swoje doświadczenie w produkcji sprzętu audio do zoptymalizowania komponentów obsługujących akustykę zapewniających czysty i nieznieskałcony dźwięk.

SAMOTNY PRACOWNIK

Ta nowatorska funkcja wprowadza nowy poziom zabezpieczeń i bezpieczeństwa dla osób pracujących w strefach niebezpiecznych. Tak długo jak zaprogramowany przycisk jest naciskany regularnie, radiotelefon pracuje normalnie. Jeśli jednak zaistnieje długa przerwa rozpocznie się alarm, radiotelefon automatycznie powiadomi wcześniej zaprogramowaną osobę lub grupę osób.

FleetSync® PTT ID

Cyfrowy system sygnalizacji FleetSync® firmy Kenwood zawiera funkcję PTT ID i cyfrowego ANI. Protokół umożliwia także przesyłanie statusów i wywołanie selektywne.

5-TONOWA SYGNALIZACJA

Modele TK-7162/8162 zawierają sygnalizację w formacie QD/DQD, DTMF i 5-tonową. Zostało ono zastosowane do łatwiejszej obsługi i funkcjonalności radiotelefonu.

SKANOWANIE

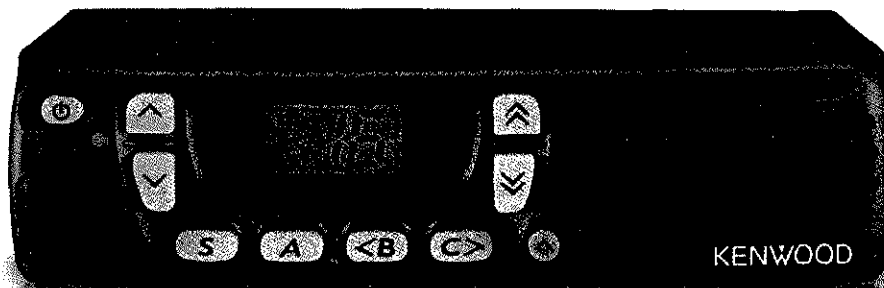
Przeszukiwanie jest prostym sposobem do nasłuchu wielu kanałów w różnych strefach z możliwością dodawania lub usuwania ich przez użytkownika. Modele TK-7162/8162 oferują tryby zarówno przeszukiwania standardowego jak i priorytetowego. Radiotelefony dla ułatwienia eksploatacji mają funkcję sygnalizacji dźwiękowej zatrzymania skanowania na kanale priorytetowym.

INNE FUNKCJE

- Voting (wybór kanału o najsilniejszym sygnale)
- Szyfrator mowy
- Programowalne przyciski funkcyjne
- Programowalny odstęp międzykanałowy
- Zaprogramowane wiadomości
- Kabel wykrywania zapłonu i opcji dodatkowych
- Opcje sygnalizacji dźwiękowej (wymagana zewnętrzna jednostka sterująca)
- Programowalny w środowisku Windows
- Automatyczny numer identyfikacji

Parametry techniczne

Poza liczbą kanałów (16) takie same jak w TK-7160E/8160E.



DODATKOWE INFORMACJE

www.elektrit.pl

ELEKTRIT Sp. z o.o., 18-100 Łapy, ul. Bociańska 41a,
tel. (85) 715 28 13, faks (85) 715-75-32, e-mail: elektrit@elektrit.pl